

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE

3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA

Stomatologická klinika



Nicol Váňová

Prevence zubního kazu a hygiena dutiny ústní u obézních dětí

*Prevention of dental caries and oral hygiene
in obese children*

Bakalářská práce

Praha, květen 2015

Autor práce: Nicol Váňová

Studijní program: Dentální hygienistka

Bakalářský studijní obor: Specializace ve zdravotnictví

Vedoucí práce: MUDr. Iva Lekešová, CSc.

Pracoviště vedoucího práce: **Stomatologická klinika 3. LF UK
FNKV**

Předpokládaný termín obhajoby: červen 2015

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem předkládanou práci vypracovala samostatně a použila výhradně uvedené citované prameny, literaturu a další odborné zdroje. Současně dávám svolení k tomu, aby má bakalářská práce byla používána ke studijním účelům.

Prohlašuji, že odevzdaná tištěná verze bakalářské práce a verze elektronická nahraná do Studijního informačního systému – SIS 3.LF UK jsou totožné.

V Praze dne

Nicol Váňová

Poděkování

Na tomto místě bych ráda poděkovala MUDr. Ivě Lekešové, CSc. za odborné vedení, poskytnutí mnoho cenných rad, připomínek, podporu a strávený čas při zpracování této bakalářské práce.

OBSAH

1. CÍL PRÁCE	2
2. ÚVOD	3
3. TEORETICKÁ ČÁST	4
3.1 MORFOLOGIE A ANATOMIE ZUBU	4
3.2 VÝVOJ A PROŘEZÁVÁNÍ STÁLÝCH ZUBŮ	5
3.2.1 Vývoj stále dentice	5
3.2.2 Prořezávání stále dentice	6
3.3 ZUBNÍ KAZ	7
3.3.1 Mikrobiální plak v etiologii zubního kazu	7
3.3.2 Vznik zubního kazu	8
3.3.3 Rozdělení zubního kazu	9
3.3.4 Klinické příznaky	11
3.3.5 Terapie zubního kazu	12
3.4 PREVENCE ZUBNÍHO KAZU	12
3.4.1 Význam sliny v prevenci zubního kazu	13
3.4.2 Výživové doporučení ve vztahu k zubního kazu	13
3.4.3 Fluoridová prevence	15
3.4.4 Preventivní prohlídky u zubního lékaře	18
3.4.5 Hygiena dutiny ústní	18
3.5 DĚTSKÁ OBEZITA	23
3.5.1 Příčina dětské obezity	25
3.5.2 Typy obezity	26
3.5.3 Důsledky a komplikace dětské obezity	28
3.5.4 Terapie dětské obezity	28
3.5.5 Prevence dětské obezity	31
4. PRAKTICKÁ ČÁST	33
4.1 Hypotézy	33
4.2 Materiál a metodika	33
4.3 Výsledky	34
5. DISKUZE	49
6. ZÁVĚR	56
7. SOUHRN	58
8. SUMMARY	59
9. SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	60
10. SEZNAM PŘÍLOH	64

1. CÍL PRÁCE

Cílem teoretické části je popsat problematiku obezity u dětí a její příčinu, důsledky, komplikace a terapii. Stomatologická část je zaměřena na vývoj a prořezávání stálé dentice, zubní kaz a možnosti prevence.

Cílem praktické části bylo zjistit stravovací a hygienické návyky, informovanost a znalosti o zubním zdraví dětí, které se léčí v obezitologických ambulancích a centrech.

2. ÚVOD

Téma bakalářské práce Prevence zubního kazu a hygiena dutiny ústní u obézních dětí jsem si vybrala z důvodu, abych se více dozvěděla o této epidemii 21. století. Zaujalo mě, že se touto problematikou prolíná odvětví zubního lékařství, dentální hygieny a výživového poradenství s náhledem do dětské obezitologie. Zároveň mě zajímalo, jaké mají děti léčící se v obezitologických centrech stravovací a hygienické návyky, znalosti o zubním zdraví a prevenci. V teoretické části bakalářské práce jsem se proto zaměřila na oblast stomatologie a dětské obezitologie, kde podrobně popisují příčiny vzniku obezity, zubního kazu a jejich prevenci.

Téma, které jsem si zvolila je také více aktuální pro dnešní společnost, protože stále přibývá počet dětí, které trpí zubním kazem a mají problémy s vlastní hmotností. Jedna z příčin je, že děti nedodržují pravidelnou zubní hygienu, konzumují ve větší míře sladké nápoje a sladkosti a nemají dostatečné informace o tom, jak o svůj chrup pečovat.

Z výsledků bakalářské práce vyplývá, že víc než polovina žáků navštěvuje pravidelně zubního lékaře a jen malá část dentální hygienistku. A právě o této profesi některé děti nemají ještě ponětí, čím se odborník tohoto zaměření zabývá. Nejvíce se s ním zatím seznamují v případech prevence, která se nejvíce týká používáním správných metod čištění zubů a vhodných zubních prostředků, jenž předchází vzniku zánětu dásní a zubního kazu.

Ohledně výživy některé děti vyhledávají pomoc u odborníků, až dochází ke komplikacím a je nutná léčba. U dětí s tímto problémem, je proto důležité upravit jídelníček, jelikož se stravují nezdravým způsobem stejně tak, jako jejich rodina. Aby byla léčba obezity účinná, je třeba podpory a motivace k pohybovým cvičením především ze strany rodičů.

Cesta v boji s obezitou a špatnými hygienickými návyky je sice dlouhá, ale pevně doufám, že prostřednictvím preventivních programů selepší informovanost veřejnosti.

3. TEORETICKÁ ČÁST

3.1 MORFOLOGIE A ANATOMIE ZUBU

Anatomicky na zubu rozlišujeme zubní korunku (corona dentis), krček (collum dentis) a kořen (radix dentis). Zubní korunka je nejobjemnější částí zubu, vyčnívající do dutiny ústní, pokryta zubní sklovinou. Sklovina (enamelum) je nejtvrdší tkáň lidského organismu obsahující až 96 % anorganických látek, zejména hydroxylapatit a 0,5 % organické složky a zbývající procenta tvoří voda. Barva skloviny je dána její tloušťkou a stupněm mineralizace. Na okluzi má nejsilnější vrstvu a nejslabší je v krčkové oblasti zubu.

Krček zubu (collum dentis) se nachází mezi korunkou a kořenem. V krčkové oblasti na zub naléhá dásně (gingiva) a vytváří gingivodentální uzávěr, který brání bakteriím pronikat do kořenové části zubu.

Podstatnou část zubu tvoří zubovina (dentin), která je uložena v korunce i v kořeni zubu. Je to poměrně pružná, tvrdá tkáň s nažloutlou barvou. Je složena ze 70 % anorganických látek, z 20 % organických látek a 10 % vody. Svým složením je měkčí než sklovina, avšak tvrdší než cement či kost.

Krček a celý kořen kryje zubní cement (cementum), obsahující 45 % anorganických látek a 55 % organických látek. Je to speciální druh mineralizované pojivové tkáně, která svou stavbou připomíná fibrilární kost. Zubní cement ve srovnání se sklovinou je daleko méně odolný. Nejsilnější vrstva cementu je v oblasti zubního kořene, která se směrem ke krčku ztenčuje. Tenká vrstva cementu i skloviny v krčkové části je důvodem poměrně častého výskytu zubního kazu v této oblasti.

Ve vnitřní části zubu je dřevná dutina, která je vyplněná zubní dřevou, a rozděluje se na část korunkovou a část kořenovou. Dřeň zubu je měkká tkáň tvořená především řídkým rosolovitým vazivem. Její hlavní funkce je produkce a regenerace dentinu (funkce formativní), výživa zubu (funkce nutriční), převod informací o bolesti, změně tlaku a teploty v zubu do centrálního nervového systému (senzitivní funkce) a v neposlední řadě imunitní ochrana zubu (funkce ochranná). Do zubního kořene se dřevná dutina zužuje v kanálek, který vyúsťuje na hrotu kořene otvorem foramen radicis dentis. Přes otvor hrotu kořene pronikají

do zubní dřevě cévy a nervy.

Zuby jsou upevněné v alveolu pomocí závěsného aparátu zubu (parodontium) skládající se z gingivy, cementu, alveolární kosti a souboru vazivových vláken, cév a nervů (periodontia). Přítomnost a funkce parodontu je závislá na přítomnosti zubu, vzniká teprve s vývojem zubu a po ztrátě zubu zase zaniká. Parodont neustále podléhá biologické a funkční přestavbě a s přibývajícím věkem a hlavně za patologických stavů ustupuje apikálně. Při redukci až zániku periodontia dochází k viklavosti až vypadávání zubů (1, 2, 3).

3.2 VÝVOJ A PROŘEZÁVÁNÍ STÁLÝCH ZUBŮ

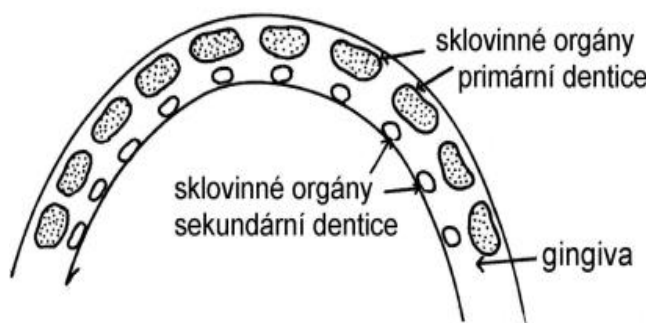
3.2.1 Vývoj stále dentice

Během nitroděložního života se jedinci tvoří základy pro vývoj stálého chrupu (4). Dočasné zuby se vyvíjejí z dentogingivální lišty, která vzniká v 5. týdnu intrauterinního vývoje. Orálně od zárodků dočasných zubů se vytváří sekundární dentální lišta, která je základem pro zárodky stálých řezáků, špičáků a premolárů. Distálně je dentogingivální lišta prodloužena a v tomto místě se vytvářejí zárodky stálých molárů, které nemají v dočasné dentici předchůdce. Ve 4. měsíci intrauterinního života vznikají zárodky pro první stále moláry, zárodky stálých řezáků a špičáků se vytváří v 5. a 6. měsíci intrauterinního života. Po narození se vytváří první stálý premolár a v 9. až 10. měsíci vznikají zárodky druhého stálého premolárů a druhého molárů. K vývoji zárodků třetího moláru dochází v 5 letech dítěte. Po vytvoření zárodků dochází k postupné resorpci zubní lišty, ale její zbytky mohou být různě dlouho patrné.

Až po narození se setkáváme s mineralizací stálých zubů. V době porodu je u novorozence patrná mineralizace jen na hrbolcích prvního stálého molárů. V prvním roce dochází k první mineralizaci u stálých řezáků a špičáků, ve 2. - 3. roku u premolárů a druhých stálých molárů. Kolem 8. - 11. roku je na rtg patrná mineralizace třetího moláru. Můžeme se však setkat s odchylkami od uvedených údajů (5, 6).

Obr. č. 1

Základy primární a sekundární dentice



(Zdroj: Nedorost, 2009)

3.2.2 Prořezávání stálé dentice

Prořezávání stálých zubů probíhá přibližně **od 6 do 12** let dítěte (vyjímkou je 3.molár). Erupce stálé dentice je spjatá s resorpcí a ztrátou daného dočasného zubu. Různorodost doby erupce jednotlivých stálých zubů je větší než u zubů dočasných. Variabilitu můžeme pozorovat i ve vztahu k pohlaví a rase. Dokončení vývoje zubů je u dívek až o půl roku rychlejší než u chlapců a také celkově u obyvatel průmyslově vyspělých zemí. Erupce začíná buď prvním stálým řezákem (incizní typ erupce) nebo prvním molárem (molárový typ erupce). Všechny fáze vývoje mají význam v kariologii, parodontologii a traumatologii (6).

➤ *První fáze výměny chrupu*

Tato fáze probíhá obvykle od 6. do 9. roku dítěte a zachycuje prořezávání horních a dolních řezáků a prvních stálých molárů. Resorpce dočasného řezáku začíná již v 5 letech dítěte. V této fázi se začíná objevovat asymetrické zvětšení mezer ve frontálním úseku a pozvolně se zvyšuje viklavost dočasných zubů. Prořezávání zubu začíná dolním středním řezákem, dále postranními řezáky a horními středními řezáky a v poslední řadě se prořezávají horní postranní řezáky. Začátek erupce řezáků provází, případně mu předchází, prořezávání prvního stálého moláru.

➤ *Druhá fáze výměny chrupu*

Laterální zuby se začínají vyměňovat od 9. do 12. roku dítěte. V horním a v dolním zubním oblouku probíhá výměna pořadí zubů odlišně. V horní čelisti začíná obvykle eruptovat první premolár a následuje horní stálý špičák, nebo druhý premolár a distálně začíná prořezávat horní druhý stálý molár. V dolní čelisti prořezává jako první špičák, dále pokračují oba premoláry a druhý dolní stálý molár. Během této fáze výměny chrupu je důležité pečlivě sledovat pořadí výměny a časovou návaznost (7).

3.3 ZUBNÍ KAZ

Nejrozšířenějším lidským onemocněním je zubní kaz (caries dentis), který způsobuje mnoho zánětlivých komplikací v obličejové a ústní oblasti. Kariézní léze způsobuje narušení tvrdých zubních tkání. Histologicky dochází k demineralizaci, která začíná ve sklovině. Otázka zubního kazu a hlavně jeho vzniku, prevence a včasného ošetření je u dětí na celém světě velmi sledovaná. Důsledky zubního kazu mohou zapříčinit až ztrátu zubů a zároveň způsobit choroby trávicího traktu na základě nedokonalého rozžvýkání potravy. Infekční ložiska zubního původu, na jejímž vzniku se často podílí zubní kaz, mohou způsobit další onemocnění (5, 8).

3.3.1 Mikrobiální plak v etiologii zubního kazu

Mikrobiální plak je získaný, měkký, lepkavý povlak, který pokrývá povrch zubu v místech s nedokonalým samoočišťováním při nedokonalé prováděné ústní hygieně. Důležité je od plaku odlišit materii albu, což je bílá, krémovitá hmota, kterou lze odstranit z povrchu zubu proudem vody. Na rozdíl od plaku, který je možný odstranit pouze mechanicky. Dle lokalizace se rozděluje na plak fisurální, koronární, supragingivální a subgingivální. Jednotlivé formy plaku jsou od sebe odlišné mikrobiálním složením. Mineralizací supragingiválního a subgingiválního plaku vzniká zubní kámen. Supragingivální zubní kámen se vyznačuje světlou barvou vyskytující se především poblíž vývodů velkých slinných žláz. Subgingivální kámen je pigmentovaný, tvrdší a může se nacházet kdekoli pod dásní (9).

Zubní mikrobiální povlak je jeden z nezbytných faktorů při vzniku zubního kazu. Kariogenní bakterie, které jsou přítomné v plaku, odpovídají za demineralizaci tvrdých zubních tkání. Tvorba plaku probíhá v několika krocích. Na dokonale vyčištěném povrchu zubu se usazuje glykoproteinová acelulární pelikula, která v určité míře ovlivňuje výměnu látek mezi prostředím dutiny ústní, plakem a zubem. Během několika hodin až dvou dnů se na pelikulu vážou nejprve fakultativně anaeroby a grampozitivní koky (*Streptococcus mutans*, *sanguis*, *salivarius* a *mitis*) a aktinomycety. Od třetího do pátého dne dochází ke změně bakteriální flóry, která umožňuje kolonizaci především anaerobním bakteriím (například: *Veillonella* a rod *Neisseria*), grampozitivním tyčkám (*Actinomyces*, *Corynebacterium*) a gramnegativním tyčkám (rod *Bacteroides*).

Vývoj zralého plaku, který je charakteristický typickou strukturou a zastoupením určitých druhů mikroorganismů, trvá 2 - 3 týdny. Během této doby řídne podíl grampozitivních anaerobních bakterií ve prospěch gramnegativních anaerobních mikroorganismů (10, 11).

Při vzniku zubního kazu jsou důležité mikroorganismy *Streptococcus mutans* a *Streptococcus sanguis*. *Streptococcus mutans* je acidogenní, ale také acidotolerantní, jenž přežívá v kyselých podmínkách, při nichž ostatní orální bakterie hynou (11). U pacientů s aktivním kazem se *S. mutans* v plaku zvyšuje o 5 až 18 % na rozdíl od lidí s intaktním chrupem (9).

3.3.2 Vznik zubního kazu

Názor na vznik zubního kazu se měnil od počátků vědeckého zkoumání ve stomatologii. Existuje mnoho teorií, které vysvětlují vznik zubního kazu. V dnešní době nejuznávanější teorie vzniku zubního kazu je Millerova chemicko - parazitární teorie z roku 1889.

Vznik zubního kazu závisí na splnění třech podmínek:

- Mikroorganismy, které se vyskytují v zubním plaku
- Sacharidy, mající jakoukoliv podobu
- Zubní tvrdá tkáň

Další důležitou podmínkou je čas, po který účinkují výše uvedené znaky. Bakterie po 24 - 48 hodinách vytváří plak, který má schopnost zkvašovat glycidy a produkovat enzymy, toxiny a kyseliny. Zubní kaz se vyznačuje fází demineralizace a remineralizace. Za fyziologických podmínek je slina, jež je přesycena ionty fosforu a vápníku v rovnováze se sklovinou (5, 9).

Adherující mikroorganismy (hlavně: *Streptococcus mutans*, *sanguis*, *salivarius*, *mitis*) přítomné v mikrobiálním plaku jsou schopné zkvašováním sacharidů vytvářet organické kyseliny, které působí na tvrdé zubní tkáně z důvodu poklesu pH (12). Vzniklé kyseliny demineralizují sklovinu, a tím vyvolávají tvorbu zubního kazu. V začínající fázi je to děj reverzibilní a sklovina při určitých okolnostech má schopnost se opět remineralizovat. Při dlouhodobě nepříznivých podmínkách postupuje demineralizace do hlubších vrstev skloviny a zasahuje dentin (13).

Obr. č. 2

Podmínky podílející se na vznik zubního kazu



(Zdroj:http://www.svetstomatologie.sk/?mod=poradna&act=otazky_odpovede)

3.3.3 Rozdělení zubního kazu

Zubní kazy mohou být lokalizované na aproximálních ploškách zubů, v mezihrbolkových rýhách fisur a v krčkové části zubů. Kaz podle časového průběhu dělíme na *kaz akutní*, který se rychle šíří a ohrožuje zubní dřeň se ztrátou většího množství tvrdé zubní tkáně a *kaz chronický*, který je tmavě zbarvený, prostupuje pomalu a více do šířky. Dále rozlišujeme podle rozsahu defektu a vztahu ke dřeni *kaz povrchový*, který se nachází hlavně ve sklovině. Ve střední

vrstvě dentinu nacházíme *kaz středně hluboký* a nejhluběji máme *kaz blízký zubní dřeni*. Podle charakteru šíření zubního kazu rozlišujeme: *kaz penetrující*, který progreduje nejrychlejší cestou směrem ke dřeni a *kaz podmiňující*, který se rozpíná do stran v dentinu. Podle postižení tvrdých zubních tkání rozlišujeme *zubní kaz skloviny, dentinu a cementu* (8, 14).

➤ ***Kaz skloviny***

Počínající léze (caries incipiens) začíná ve vnější vrstvě skloviny. V této fázi demineralizace je sklovina postižena nanejvýš do své poloviny tloušťky bez vytvoření kavitace. Klinicky se obraz počínajícího kazu projevuje jako křídově bílá skvrna. Z těla léze dochází ke ztrátě minerálů a tím k lomu světla, který má za následek opacitu skloviny, což způsobuje vzhled bílé skvrny. Nejčastěji postihuje vestibulární a orální plošky zubů. V počínající fázi je to děj reverzibilní a cílenou fluoridovou terapií a zlepšením hygieny dutiny ústní a stravovacích návyků můžeme dosáhnout remineralizace skloviny.

V časně lézi mikroskopicky rozlišujeme čtyři vrstvy: translucenční zónu, tmavou zónu, tělo léze a povrchovou zónu. V případě pokračování demineralizace dochází k odlamování sklovinných prizmat a ke vzniku otevřené kavity (9, 13).

➤ ***Kaz dentinu***

Kaz dentinu se vyznačuje rychlejším šířením než kariézní léze ve sklovině a vyvolává řadu odpovědí, jako je demineralizace, remineralizace a bolest. Dentin není tak mineralizován jako sklovina, je prostoupený dentinovými tubuly, které pomáhají kyselinám proniknout do dentinu a minerálními látkám uniknout z dentinu. Nejméně odolným místem vůči kazu je dentinosklovinné spojení, které usnadňuje jeho rychlé šíření laterálně. Pulpodentinový komplex odpovídá na kazivou lézi remineralizací, která vede k uzavření dentinových tubulů. Tyto procesy jsou výsledkem působení odontoblastů. Dentin reaguje před šířícím se zubním kazem ukládáním krystalického materiálu v dentinových tubulech i v intertubulárním dentinu. Uskutečňuje se to pouze u zubů s vitální dření (13).

➤ ***Kaz cementu***

V případě posunu epitelového úponu apikálně a obnažení povrchu kořene

vzniká kaz cementu zpravidla na koronární části kořene. Kaz cementu je typický u osob starších 60 let s atrofií parodontu, u parodontitidy nebo po jejich léčebných výkonech. Při proniknutí mikroorganismů a jejich produktů do acelulárního cementu dochází k uvolňování minerálů bez poškození sítě kolagenních vláken. Jako u kazu skloviny se vytvoří primárně tenká, hypermineralizovaná vrstva. Pod ní nalézáme část, která je demineralizovaná se ztrátou 50 % minerálních látek. Ztráta minerálů se postupně směrem k dentinu snižuje, a tím proces pokračuje pomaleji.

Rozlišujeme aktivní a inaktivní lézi. V aktivní lézi převažuje světlá až žlutohnědá barva s měkkou konzistencí, na rozdíl od inaktivní léze, která je obvykle tmavohnědá až černá s tvrdým povrchem a zaoblenými okraji (11, 13).

3.3.4 Klinické příznaky

Pokud je kaz v počáteční fázi, subjektivně nemusí pacient pociťovat žádné bolestivé příznaky. Až na krčkové kazy, které díky blízkosti zubní dřeně mohou projevit reakci na tepelné a chemické dráždění i v případě, že je léze menších rozměrů. Pokud se kazivá dutina nachází na okluzní plošce, může být bolest způsobená mechanickým tlakem při žvýkání sousta. Pacient může pociťovat poškození zubní stěny jako ostrou hranu na okraji zubu nebo váznutí potravy v destruované stěně zubu.

K objektivním příznakům nám pomáhá aspekce, při níž se nám počínající léze jeví jako bělavá křídová skvrna nebo destrukce vyplněna hnědou, změkklou hmotou. Při vyšetření zubního kazu hmatem používáme hrot zubní sondy, který v místě defektu uvázne. Dalším důležitým vyšetřením zubního kazu je rentgenologická diagnostika, kde se kazivá léze zobrazí jako projasnění. Také nám mohou pomoci látky obsahující např. barvivo rodopsin, které obarví infikovaný dentin různým odstínem růžovočervené barvy, na rozdíl od zdravého dentinu, který se nezbarví. Jiný způsob vyšetření je metodou laserové fluorescence (Diagnodent), který vyšetřuje zuby pomocí intraorálního scanneru (8, 12).

Obr. č. 3

Zubní kaz na RTG snímku



(Zdroj: <http://www.zubarplzen.cz/vysetreni-chrupu-zdrave-zuby>)

3.3.5 Terapie zubního kazu

Při terapii zubního kazu je důležité odstranit destruované tvrdé zubní tkáně a poté dochází k vyplnění defektu tvrdých zubních tkání a dutin výplňovým materiálem (amalgám, kompozitní pryskyřice, skloionomerní cement). Dobře provedena výplň má splňovat tyto předpoklady:

- Musí nahradit úsek zubu, který je poškozený kazem. Mimo to se musí vyskytovat v místech, kde by mohlo dojít ke vzniku sekundárního kazu (zásada prevence).
- Je nutné, aby byl silně upevněn v kavitě (zásada retence).
- Je nutné, aby byl odolný vůči značnému žvýkacímu tlaku, ulomení a proti fyzikálním a chemickým vlivům (zásada rezistence).
- Po stráce termické a chemické by nemělo docházet k podráždění zubní dřeně (5, 15).

3.4 PREVENCE ZUBNÍHO KAZU

Prevence v zubním lékařství se zabývá opatřeními, jimiž lze dosáhnout a udržet vyhovující zdravotní stav dutiny ústní. Hlavním cílem je především prevence zubního kazu, parodontopatií, ortodontických anomálií, onkologických chorob a úrazů.

Základní typy prevence:

- Primární prevence zahrnuje opatření, kterými předcházíme vzniku patologických procesů, onemocnění nebo úrazu. Příkladem jsou fluoridové preparáty, výživové poradenství k prevenci zubního kazu.
- Sekundární prevence se využívá při vzniku onemocnění a její cíl je patologickou lézi včas diagnostikovat, vyléčit nebo zastavit. Příkladem u vzniklého kazu je kvalitní a včasné ošetření, čímž se předchází případným komplikacím.
- Terciální prevence má odstranit vzniklé komplikace a zabránit dalšímu možnému rozvoji onemocnění. Do terciální prevence řadíme například endodontické ošetření zubů a tím zabránění jejich ztrátě.

3.4.1 Význam sliny v prevenci zubního kazu

Sliny tvoří významný přirozený ochranný systém, který se podílí na remineralizaci zubního kazu. Za jeden den se vytvoří přibližně 0,5 – 1 l celkového množství slin.

Slinu tvoří z 99 % voda, organické látky a anorganické soli. Nejvýznamnějšími anorganickými látkami jsou sodík, draslík, vápník, fosforečnany, chloridy, hořčík, hydrogenuhličitan a fluoridy. Nejdůležitější z organických látek jsou enzymy, proteiny a glykoproteiny. Důležité vlastnosti sliny jsou omývání a zvlhčování zubů, antibakteriální vlastnosti, pufování kyselin a přesycení vápenatých a fosforečných iontů, které se při demineralizaci uvolňují z povrchu zubu a při remineralizaci se opět ukládají do skloviny. Významným pufovacím systémem je bikarbonátový systém, který je produkován hlavně z glandula parotis a glandula submandibularis. Jeho důležitá role je během kariogenního procesu, jelikož prostupuje plakem a neutralizuje tak organické kyseliny (5, 11, 16).

3.4.2 Výživové doporučení ve vztahu k zubnímu kazu

Důležitou součástí v prevenci zubního kazu je správná výživa. Doporučené požadavky na optimální skladbu potravy jsou stejné u stomatologa, pediatra i

dietologa, protože špatné stravovací návyky, které přispívají ke vzniku zubního kazu, mohou být příčinou obezity, arteriosklerózy a dalších nemocí. Úprava stravovacích návyků je důležitá jak v prevenci zubního kazu, tak i u dětí trpící obezitou, jelikož špatné stravování fixované v dětském věku se v dospělosti velice obtížně mění.

Je důležité si uvědomit, že bakterie plaku využívají k tvorbě kyselin téměř jakoukoliv složku potravy, proto se v dnešní době klade důraz hlavně na frekvenci příjmu potravy, na její konzistenci, na kyselost potraviny a zda dokáže stimulovat sekreci slin (14).

Výživa vznik zubního kazu ovlivňuje preeruptivně a posteruptivně, přičemž preeruptivní účinky potravy ovlivňují hlavně vývoj a mineralizaci tvrdých zubních tkání. Důležitý je odpovídající přísun zejména vápníku, fosforu, fluoridu, bílkovin, tuku i cukru a vitamínu. Z tohoto hlediska je pro dočasný chrup kritické období od 12. týdne nitroděložního vývoje až do 2 let věku dítěte. Pro stálý chrup je rizikový 24. týden nitroděložního vývoje až 15. rok jedince.

Z posteruptivních účinků potravy mají největší význam sacharidy zastoupené v potravě, které jsou důležitým zdrojem energie pro kariogenní streptokoky. Sacharidy rozdělujeme na monosacharidy (především glukóza, fruktóza a galaktóza), oligosacharidy (hlavně sacharóza, laktóza a maltóza) a polysacharidy (škroby). Mikroorganismy plaku využívají přímo monosacharidy a oligosacharidy. Polysacharidy jsou nejprve degradovány slinnými nebo bakteriálními amylázami. Avšak pokud jsou škroby tepelně upravené, vytváří z nich bakterie plaku také organické kyseliny, i když v menším množství než ze sacharózy.

Hlavní dietní rizikový faktor u dětí a dospívající mládeže je časté požívání sladkostí nebo popíjení slazených nápojů bez ponechání časového prostoru pro reparaci demineralizovaných míst působením sliny. Při zvýšené frekvenci příjmu slazených nápojů a potravin se doporučují žvýkací gumy s náhradními sladidly, například s xylitolem, který snižuje riziko vzniku zubního kazu (9, 17, 18).

Další rizikovou skupinou naší potravy jsou organické kyseliny, hlavně kyselina octová, citronová obsažena v ovoci a ovocných šťávách nebo uhličitá, která vzniká rozpouštěním oxidu uhličitého v balených nápojích. Kyselé prostředí vede k postupnému oslabování a rozpouštění krystalické mřížky apatitu. Proces

začíná pod povrchem skloviny a při jeho prolomení vzniká zubní kaz (19).

Protektivní účinek ve vývoji zubního kazu mají sýry, které zvyšují salivaci a následně pufovací účinek, který umožňuje neutralizovat kyseliny plaku. Další důležitou vlastností je jejich zvýšený obsah alkalických látek, vápníku, anorganických fosfátů a kaseinu, které zvyšují remineralizaci skloviny (20).

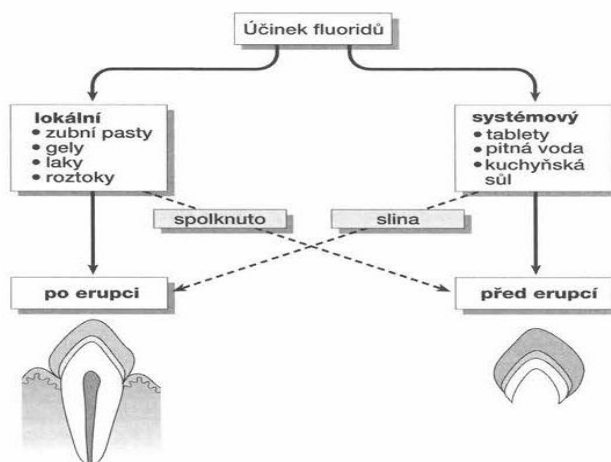
Stále velká pozornost se věnuje náhradě kariogenních cukrů za nekariogenní sladidla, která by mohla mít žádoucí účinek při redukci hmotnosti a při různých poruchách metabolismu (9).

3.4.3 Fluoridová prevence

Více než 50 let je již známý příznivý účinek fluoridů v profylaxi zubního kazu. Je důležité zajistit přívod fluoridů nejen u vyvíjejících se zubů u dětí, kdy ionty působí endogenně, ale také zajistit lokální působení na povrch zubní skloviny po prořezání dentice. Fluoridy hrají zásadní roli v prevenci zubního kazu ve všech věkových skupinách (21). Účinek fluoridů se vyznačuje tvorbou fluorhydroxyapatitu během mineralizace skloviny a hlavně v podpoře remineralizace počínajících kazivých lézí na povrchu skloviny po prořezání zubů do dutiny ústní. Urychlení remineralizace povrchových defektů sklovinného minerálu je zajištěna koncentračním spádem vápenatých a fosfátových iontů mezi slinou a povrchem skloviny (22).

Pro docílení trvalého zvýšení přítomnosti fluoridů v dutině ústní je důležité nastavit optimální příjem fluoridů alimentární cestou (endogenní metodou), tzn. vhodnou skladbou stravy nebo přidáváním fluoridů do složek potravy. Druhou možností je lokální přívod pomocí orálních kosmetik, jako jsou zubní pasty, ústní vody nebo speciální fluoridové přípravky (roztoky, laky, gely). Kombinace obou těchto způsobů přívodu fluoridů vede k nejvyššímu preventivnímu nebo profylaktickému efektu (17, 19, 21).

Obr. č. 4
Účinek fluoridů



(Zdroj: Hellwig, 2003)

ENDOGENNÍ METODY FLUORIDACE

K endogenním metodám v prevenci zubního kazu řadíme především fluoridové tablety, fluoridaci pitné vody, soli a mléka (17).

➤ Fluoridace pitné vody

Fluoridy jsou obsaženy přirozeně v různých koncentracích ve všech vodách. Mnoho druhů minerálních vod obsahuje fluoridy v odlišných koncentracích (Vincentka 3,92, Hanácká kyselka 2,93). Pokud nacházíme mále množství fluoridů v pitné vodě, je nutné ho přidávat v dávce 1 mg / 1 litr pitné vody.

V České republice byla zahájena fluoridace pitné vody v roce 1958 v Táboře. Kontrolním městem byl Písek, ve kterém se používala pitná voda s nedostačujícím množstvím fluoridů. Po šesti letech výsledky šetření ukázaly, že fluoridace neovlivnila stav výživy, osifikaci skeletu a zároveň se nezměnily biochemické parametry obou lokalit. U dětí, které od narození pily fluoridovanou vodu, se prokázala redukce zubního kazu až o 80 %. Stejně jako kazivost byl snížen i výskyt gingivitid. Následně se fluoridace pitné vody prováděla do roku 1993 v některých městech v České republice (23, 24).

➤ *Fluoridové tablety*

Fluoridové tablety s obsahem 0,25 mg fluoridů mají podobný účinek jako fluoridovaná pitná voda. Důležitým faktorem při dávkování tablet je věk dítěte a koncentrace přirozeně se vyskytujících fluoridů v pitné vodě. Indikaci podávání tablet dětem určí dětský lékař či stomatolog. Doporučuje se, aby děti tablety nepolykaly, ale nechaly je volně rozpustit v ústech. Indikací k podání tablet jsou děti, u kterých pro vrozenou nebo získanou dlouhodobou poruchu zdraví lze očekávat zvýšenou kazivost nebo horší motoriku v péči o chrup a u kterých je vhodné využít protektivního účinku fluoridů indikované v tabletách (22, 23).

➤ *Fluoridace soli*

V České republice se od roku 1994 setkáváme s fluoridovanou solí, která obsahuje 250 ppm fluoridů. Někteří autoři tuhle metodu považují za stejně účinnou jako fluoridaci pitné vody. Fluoridovaná sůl se doporučuje používat pouze v oblastech, kde je obsah fluoridu v pitné vodě nižší než 0,6 ppm. Ve Švýcarsku a Maďarsku se uvádí snížení zubního kazu díky fluoridové soli až o 60 %. Jednou z nevýhod je nekontrolovatelné dávkování fluoridů a také má pro děti tato metoda malý význam (9).

EXOGENNÍ METODY FLUORIDACE

Roztoky, které se používají k výplachům dutiny ústní, obsahují zejména fluorid sodný, aminfluorid nebo kyselé fluorofosforečnany. Roztoky je možné používat v podobě 0,1 % fluoridu sodného jedenkrát týdně nebo s obsahem 0,02 % fluoridu sodného, který se používá denně. U dětí se zvýšeným rizikem vzniku zubního kazu se doporučuje každodenní výplach 0,05 % roztokem fluoridu sodného. Není však doporučováno u dětí předškolního věku.

➤ *Fluoridové gely*

Lze používat jak v ordinaci, tak i doma. V ordinaci se aplikují ve speciálních aplikačních lžičkách, nebo je nanášíme pomocí vatových tampónku na povrch skloviny. Na domácí použití si dítě může aplikovat fluoridový gel pomocí zubního kartáčku nejlépe jednou týdně (17).

➤ ***Fluoridové laky***

Jsou velmi výhodné formy lokální aplikace z důvodu vytvoření tenkého filmu, který prodlužuje kontakt fluoridových iontů se zubní sklovinou. Stomatolog nebo dentální hygienistka aplikují laky hlavně u jedinců se zvýšeným rizikem vzniku zubního kazu. Redukce zubního kazu po aplikaci laku byla dokázána o 50 %. Laky obsahují fluorsilan (Fluor-Protector), aminfluoridy (ELMEX - Protector) nebo monofluorofosforečnany v 2 % nebo 3 % koncentraci.

➤ ***Fluoridové zubní pasty***

Patří v dnešní době za nejběžnější a nejrozšířenější formu v prevenci zubního kazu. Podle koncentrace fluoridů rozdělujeme zubní pasty na dětské s obsahem 250 – 400 ppm fluoridů, kosmetické zubní pasty s obsahem 1000 – 1500 ppm a pasty terapeutické s vysokým obsahem fluoridů (1800 – 2500 ppm). Účinnými látkami ve fluoridových zubních pastách jsou fluorid sodný, fluorid cínatý, aminofluoridy a monofluorofosforečnany. Při pravidelném používání snižují vznik zubního kazu až o 20-30 % (9).

3.4.4 Preventivní prohlídky u zubního lékaře

Pravidelné prohlídky u zubního lékaře v půlročních intervalech jsou důležité zejména pro včasné zjištění nepříznivých změn nejen na zubech, ale i na dásních, eventuálně včasné zjištění ortodontických anomálií. Preventivní stomatologická vyšetření navíc pomáhají odhalit i některá závažná onemocnění celého organismu (23).

3.4.5 Hygiena dutiny ústní

Orální hygiena je souhrn činností, které vedou k mechanickému odstranění mikrobiálního plaku. Prostředky pro domácí péči o hygienu dutiny ústní dělíme na dvě skupiny: mechanické a chemické. Současně se využívají obě skupiny, ale mechanická je důležitější, jelikož plak můžeme zcela odstranit pouze mechanicky (21).

MECHANICKÉ PROSTŘEDKY

➤ *Zubní kartáčky*

Zubní kartáčky jsou stále nejběžnější a nejdůležitější pomůckou pro odstranění povlaků a zbytků jídla ze zubů. Vyrábějí se v mnoha podobách. Odlišují se svou velikostí, tvarem, tuhostí a délkou vláken. Doporučují se hlavně kartáčky s krátkou hlavou a zaoblenými syntetickými vlákny. Výhodou syntetických vláken je jejich zaoblení, což je důležité pro ochranu dásní (25). Ideální počet vláken pro dospělého člověka byl stanoven na 1600, které jsou usazené ve 3 – 4 řadách. Kartáčky podle tvrdosti rozdělujeme na: ultrasoft, supersoft, soft, medium a hard podle průměru vláken, délky, hustoty a postupem (způsobem) jejich osazení. V současné době se doporučují měkké kartáčky s malou hlavičkou a s rovně střiženými vlákny, středně tvrdé se nedoporučují tak často. Ultra měkké se doporučují jen po chirurgických zákrocích v dutině ústní a při akutních stomatitidách, jelikož mají nedostatečný stíravý efekt. Tvrdé kartáčky poraňují tvrdé i měkké tkáně, proto se nedoporučují na čištění zubů (9, 15).

➤ *Elektrické zubní kartáčky*

Jednou z alternativy klasických zubních kartáčků jsou kartáčky elektrické. V dnešní době se setkáváme s celou řadou elektrických kartáčků, u kterých pracovní část vykonává rotační pohyb nebo rotačně – oscilační pohyb hlavičky kartáčku.

Další skupinu tvoří kartáčky sonické, které mají hlavičku podobající se ručnímu kartáčku a provádí pohyb ze strany na stranu. Mezi jejich přednosti bezesporu patří jejich multifunkčnost v naprogramování pohybů vláken nebo celé hlavičky kartáčku. Nevýhodou může být jejich vyšší cena, což může mít důsledek v neobměňování hlavičky kartáčku tak často, jak by bylo potřeba. Indikace je hlavně u osob se speciálními potřebami, s poruchou zručnosti, u pacientů se závažnými onemocněními nebo u nespolupracujících osob (26, 27).

➤ ***Pomůcky pro čištění mezizubních prostorů***

Do mezizubního prostoru se klasickým zubním kartáčkem nedostaneme. Tím pádem je potřeba používat jiný druh pomůcek, abychom odstranili povlaky, které tam vznikají. Podle toho, jak jsou mezizubní prostory široké, zvolíme vhodnou pomůcku. Nejefektivnější čištění mezizubních prostorů však docílíme s mezizubním kartáčkem (28).

- dentální vlákno používáme, pokud papily dásní vyplňují mezizubní prostor nebo při stěsnání zubů
- zubní párátka užíváme při více otevřených mezizubních prostorech
- mezizubní kartáčky používáme při široce otevřených mezizubních prostorech (29).

➤ ***Dentální vlákno***

Dentální niť (floss) se vyrábí ze zkroucených nylonových vláken, která mohou být potažena voskem pro snazší zavádění do mezizubních prostorů (25). Některé druhy se vyrábí napuštěním fluoridovými sloučeninami, u nichž očekáváme posilování remineralizace a odolnost skloviny u styčných ploch zubů. Při použití nitě je nutná dostatečná zručnost, jelikož může dojít lehce k poranění zubní papily. Instruktaž techniky je důležité provádět se zubním lékařem nebo dentální hygienistkou. Čištění zubní niti doporučujeme až u starších školních dětí (23).

➤ ***Mezizubní kartáčky***

Mezizubní kartáčky jsou pomůcky vhodné pro čištění otevřených mezizubních prostorů, kde dásně nezasahuje až k bodu kontaktu. Na trhu se setkáváme se širokým spektrem typů a velikostí interdentálních kartáčků. Je důležité, aby velikost kartáčku byla správně vybrána, k tomu slouží speciální kalibrovaná interdentální sonda. Malé kartáčky nevyčistí důkladně nečistoty z velkých a prostorných interdentálních prostorů, na rozdíl příliš velké mohou traumatizovat gingivu mezi zuby i zuby samotné, nebo se ani do prostorů nevejdou. Uplatnění mezizubních kartáčků nacházíme i pro hygienu

mezikořenových prostorů stoliček, po chirurgických zákrocích na parodontu, uplatňují se dále na čištění pod můstky, v blízkosti implantátů nebo ortodontických zámků (25, 30).

Obr. č. 5

Kalibrace interdentální sondou



(Zdroj: Roubalíková, 2007)

➤ ***Jednosvazkový kartáček (solo)***

Speciální kartáček s jedním svazkem vláken byl vyvinut za účelem atraumatického odstranění bakterií z krčkové oblasti. Při použití kartáčku čistíme každý zub jednotlivě tak dlouho, dokud nedosáhneme hladkého povrchu zubu (28). Solo technika má také velmi dobrý efekt v hygieně nepřístupných ulpívajících míst pro plak jako jsou bifurkace u obnažených vícekořenových zubů, distální plochy posledních zubů v zubním oblouku, u více otevřených interdentálních prostorů (10).

CHEMICKÉ PROSTŘEDKY

Chemické prostředky pro domácí hygienu by měly zvyšovat odolnost tvrdých tkání zubu, omezit tvorbu plaku, redukovat vytvořený plak, ulehčit mechanické odstranění mikrobiálního plaku a snižovat škodlivost povlaku. Za optimální se nejvíce prokazuje vliv fluoridových preparátů, které nemají velké nežádoucí účinky a jsou protektivní pro odolnost tvrdých zubních tkání a při zvýšených koncentracích v plaku účinkují bakteriostaticky až baktericidně (9).

➤ *Zubní pasty*

Zubní pasty jsou efektivní prostředky při prevenci zubního kazu a zánětu dásní. Zároveň jsou charakteristické z hlediska kosmetického účinku, který se uplatňuje při čištění a leštění povrchu zubů a také při osvěžování dechu. Rovněž mají účinek terapeutický, jenž působí při odstraňování povlaku, a farmakologický, který se vyznačuje obsahem účinných látek farmakologické povahy (11).

Na našem trhu je mnoho zubních past, které obsahují různé přísady se specifickými účinky. Například z účinných součástí pasty se používají pro prevenci zubního kazu hlavně fluoridy a sloučeniny vápníku, na protizánětlivém efektu se podílejí antiseptika a adstringencia. Pyrofosfáty se vyznačují pro sníženou tvorbu zubního kamene. Pro leštění se používají abrazivní substance, které mohou mít i brusný výsledek. V běžné praxi někteří pacienti již mají defekty, které byly způsobené velmi abrazivní pastou. Proto by pacienti s implantáty, gingiválními recesy nebo s abrazi skloviny neměli příliš používat pasty s abrazivními účinky. Při čištění zubní pastou nemusí být optimální množství větší než kulička hrachu. Při zvýšeném množství pasty se nám nezesílí její účinnost (29, 31).

➤ *Ústní vody*

Ústní vody jsou oblíbené prostředky domácí hygieny, které obsahují látky bránící ukládání či rozrušení plaku. Obvykle obsahují fluoridové soli, které nám působí protektivně vůči tvorbě zubního kazu. V profylaxi zubního kazu je plnění zásad hygieny dutiny ústní základním požadavkem (23).

TECHNIKA ČIŠTĚNÍ ZUBŮ

Techniku čištění zubů rozlišujeme podle směru vedení kartáčku. Technika musí být netraumatická k zubům a dásním. V případě nesprávně používané techniky čištění zubů, jako je například nadměrně vyvinutý tlak v horizontálním směru nebo brusné vlastnosti zubní pasty, může začít docházet k ústupu dásně a obnažení kořenového cementu a dentinu (29). Techniku čištění zubů určujeme podle stavu chrupu, hygieny dutiny ústní, věku a zvyklostí pacienta. Čištění zubů

se doporučuje pacientovi individuálně předvést v jeho ústech s jeho vlastními pomůckami (25).

➤ ***Bassova technika***

Tato technika čištění má odstranit nejen usazeniny, ale také se dostane až 0,9 mm pod okraj dásně, při čemž může odstraňovat i subgingivální povlak v gingiválním sulku. Kartáček přikládáme v úhlu přibližně 45 stupňů k okraji gingivy, aby se konce štětín dostaly do gingiválního sulku. Hlava kartáčku nám pokrývá každý segment, po kterém uskutečňujeme jemné vibrační pohyby desetkrát po každém zubu. Vlákná se musí dotýkat povrchu zubu, gingiválního sulku a zevního okraje gingivy. Nakonec vyčistíme horizontálními pohyby okluzní plošky zubu. Technika podle Basse se doporučuje u pacientů se zdravou dásní, s gingivitidou a parodontitidou (9, 29).

➤ ***Chartersova technika***

Chartersova metoda je dána postupem od bílého k červenému, jelikož vlákna kartáčku se orientují pod úhlem 45 stupňů od okluze směrem k dásni. Malým tlakem se provádí drobné vibrační pohyby. Vlákná kartáčku vykonávají jemné kyvadlové pohyby v mezizubním prostoru, a tím odstraňujeme nánosy plaku. Technika podle Charterse je indikovaná u pacientů s onemocněním parodontu, při hyperplaziích gingivy nebo po gingivektomií (9, 32).

➤ ***Vertikální rotační technika***

Vlákná kartáčku položíme na dásně a vedeme pohyb směrem od gingivy k zubu. Je nutné působit drobným tlakem a opakovat pohyb 5 - 6x pro segment, který je překrytý hlavičkou kartáčku. Technika se doporučuje u pacientů s náběhem ke tvorbě gingiválních recesů a také k čištění povrchu můstků kotvených na implantátech (9, 29).

3.5 DĚTSKÁ OBEZITA

Obezitu řadíme k nejrozšířenějším metabolickým onemocněním vyskytující se ve všech věkových kategoriích. Celosvětové odhady ukazují, že 150

milionů dospělých jsou postiženi obezitou a 15 milionů dětí. Čím dál více je alarmující nárůst obezity u dětí (33). K důsledkům řadíme interakci genetických vloh a faktorů vnějšího prostředí. Marinov uvádí: „Snad nejvýstižnější definice říká, že obezita (česky otylost) je stav, ve kterém je přirozená energetická rezerva savce (např. člověka) uložena v tukové tkáni, stoupá nad obvyklou úroveň a poškozuje zdraví. Jiná definice je popisnější a říká, že jde o nadměrné ukládání tělesného tuku v organismu obvykle spojené s vzestupem hmotnosti.“ Prevalence obezity je dána změnou stravovacích návyků, především zvýšenou spotřebou potravin s vysokou energetickou densitou a vysokým podílem lipidů a jednoduchých cukrů a také poklesem pohybové aktivity (34).

Obezita nejčastěji začíná v dětském věku a často přechází do dospělosti, kde zhoršuje kvalitu a délku života. Příčinou otylosti je nadměrné shromažďování tukové tkáně, která je energetickou rezervou pro organismus. Organismus získává energii z potravy a využívá ji včetně dalších výživových látek k zajištění života, v dětském věku hlavně k růstu, vývoji a k funkci jednotlivých orgánů. Při vyšším příjmu energie, než naše tělo potřebuje, dochází k nerovnováze a odráží se jejím uložením do tukové tkáně, která má však i řadu významných funkcí, není-li v nadbytku.

Varovným signálem dnešní doby je samotný vzestup nárůstu obezity v dětském věku ve vyspělých zemích. V České republice se během čtvrtstoletí počet dětí s obezitou zdvojnásobil, proto je pro ně současný životní styl velkou hrozbou na zdraví (34,35).

Obr. č. 6
Dětská obezita



(Zdroj: Marinov, 2011)

3.5.1 Příčina dětské obezity

Na vzniku obezity se podílí mnoho faktorů a vlivů. K rizikovým faktorům řadíme nesprávně zvolenou stravu a opakované stravování ve fast foodech. Následkem nezdravého stravování přibývá počet dětí s latentním nebo zjevným diabetem 2. typu, který způsobuje v dospělosti závažné komplikace (36). Dalšími faktory jsou pokles celkové pohybové aktivity, a tím pokles výdeje energie u dětí (volný čas strávený hlavně u televize a u počítače), genetické predispozice s vlivem vnějšího prostředí, psychologické vlivy (děti či dospělý často řeší stres, emoce, nudu jídlem), vliv rodiny a jejich stravovací návyky, socioekonomické faktory (děti, které jsou ze sociálně slabých rodin, jsou náchylnější ke vzniku obezity) a v poslední řadě prenatální rizikové faktory (výživa matky v těhotenství, metabolismus glukózy u matky, kouření, porodní hmotnost, těhotenský diabetes, způsob kojené stravy) (35).

➤ *Dědičné predispozice*

Hainerová říká: „Obezita jako multifaktoriálně podmíněná metabolická porucha vzniká v důsledku interakce genetických predispozic s faktory zevního prostředí.“ Změny tělesné hmotnosti jsou ve 40 – 70 % ovlivněny genetickou dispozicí. Genetické vlohby dělíme na obezigenní geny, které vznik obezity posilují, a leptogenní geny, které naopak brání vzniku obezity. Při vzniku běžné obezity se účastní několik genových variant (tzv. polygenní forma) spojených s faktory vnějšího prostředí. V jakémkoliv prostředí vytváří morbidní obezitu pouze málo typu genů, ke kterým řadíme mendelové děděné syndromy (Praderův-Williho syndrom, Bardetův-Biedlův syndrom) nebo monogenní formy obezity, které jsou způsobeny mutací jednoho genu (35).

➤ *Špatné stravovací návyky*

Nadměrné ukládání tuku je hlavním důsledkem nerovnováhy mezi příjmem a výdejem energie. Děti často omezují příjem polysacharidů, vlákniny, vitamínů a dávají přednost hlavně jednoduchým cukrům a tukům. Nepravidelné stravování během dne není adekvátní, často jsou vynechávány snídaně, které by měly být energeticky nejbohatším jídlem dne a to má za následek, že největší

energetický příjem je až v pozdních hodinách (37). Dalším negativním zlovykem bývá uždibování (nibbling) potravy s větším množstvím tuků v době mezi hlavními jídly při sledování televize či při práci. U mladších jedinců a těžších stupňů obezity se můžeme setkat s nárazovým přejídáním, bez kontroly množství potravy (38).

V dnešní době je velmi oblíbené stravování ve fast foodech. Jídla jsou podávána s vysokou energetickou hodnotou a vysokým obsahem cholesterolů, soli a tuků s nasycenými mastnými kyselinami nebo s trans-nenasycenými mastnými kyselinami, které přispívají ke zvyšování tělesné hmotnosti a břišní obezité. Nejčastěji konzumovaná jídla v těchto řetězcích jsou přesolené hamburgery, hranolky, pizzy a přeslazené nealkoholické nápoje, které zvyšují energetický příjem s hlavním zdrojem přidaných volných cukrů. Slazené nápoje mají vysoký glykemický index, který se podílí na snížení pocitu sytosti, a tím mohou vést k následnému přejídání. Neslazené nápoje naopak pocit sytosti neovlivňují a svým objemem zabraňují pocitu hladu (34, 36).

Obr. č. 7

Uždibování potravy (nibbling) u televize



(Zdroj: http://ona.idnes.cz/jidelnicek-obezniho-ditete-nesnida-a-veceri-uzeniny-fy1-/dieta.aspx?c=A111114_112851_dieta_pet)

3.5.2 Typy obezity

Podle rozložení tuků v těle rozlišujeme v dospělosti dva typy obezity: gynoidní neboli ženský typ obezity s nahromaděným tukem na hýždích a stehnech a androidní neboli mužský typ obezity s uloženým tukem v oblasti břicha, které je

spojeno s větším výskytem metabolických a kardiovaskulárních komplikací obezity. U dětí není tak významné dělení podle rozložení tuku, jelikož se struktura těla mění v závislosti na věku a pohlaví vlivem pohlavních hormonů. V dětském věku je zpočátku tuk rozložen symetricky, ale v pozdějším věku se již jeho lokalizace mění dle pohlaví dítěte.

Nejčastěji se setkáváme s primární obezitou hlavně u školních dětí, u nichž převládá alimentární typ obezity, jehož příčinou je nerovnováha mezi příjmem energie a jejím výdejem. Sekundární obezita se vyskytuje jako součást genetických podmíněných syndromů, při nichž bývají přítomné další poruchy. Jako nejznámější je syndrom Pradera - Williho, jehož výskyt je 1:10 000 dětí, u něhož nacházíme kromě obezity malý růst, malá akra, snížený svalový tonus, mentální retardace a také se mohou vyskytovat skeletální vady (37, 38).

Obr. č. 8

Praderův–Williho syndrom



(Zdroj: <http://www.glogster.com/morgapoo/prader-willi-/g-6kvoips1bojolmd7j56kda0>)

➤ ***Obezita spojená s endokrinopatiemi***

Obezita provází i některé endokrinopatie, které jsou spojené s nadměrnou či nedostatečnou hormonální sekrecí, a tím vedou ke změně metabolismu i v tukové tkáni. Obezita se nachází například u hypotyreózy a při nadměrné produkci kortikoidů. Velmi často obezita vzniká při dlouhodobém zevním přívodu kortikoidů (37, 38).

3.5.3 Důsledky a komplikace dětské obezity

Většina důsledků obezity vzniká až po letech či dokonce desetiletích, než se prokáže jako klinicky zjevná, avšak některé následky se projevují již v dětském věku. Příkladem je zvýšené riziko výskytu koronárních příhod a aterosklerózy u žen a mužů, kteří v dospívání trpěli otylostí. Obezita v období dospívání v pozdějším věku zvyšuje výskyt dny a kolorektálního karcinomu u mužů a artritidy u žen.

U dětí již ve věku 5 - 10let se často setkáváme se zvýšeným krevním tlakem, hyperlipidémií a zvýšenou hodnotou inzulínu v důsledku nadváhy. Zatímco se diabetes mellitus 2. typu v brzkém věku u dětí nevyskytoval, u obézních dětí rapidně stoupá. Dětská otylost dále může vést ke vzniku metabolického syndromu, nealkoholického ztučnění jater, porušení glukózové tolerance či ke kardiovaskulárním a ortopedickým komplikacím i v pozdějším věku. U těžších stupňů obezity se může vyskytovat syndrom spánkové apnoe, který se nejčastěji projevuje jako krátkodobé zástavy dechu ve spánku. (35, 36). U chlapců se také můžeme setkat s hypogenitalismem, kdy zevní genitál je zanořen v tukovém polštáři ve spodní části břicha. Dochází i k hypogonadismu se sníženou sekrecí mužských pohlavních hormonů. Dívky s vyšším stupněm obezity mají často porušenou funkci ovarií, což může dojít až k rozvoji syndromu polycystických vaječníků spojených s nepravidelnou menstruací a nadměrným ochlupením. K dalším komplikacím řadíme únavu, dušnost, kožní onemocnění a větší náchylnost k infekcím (37).

Psychosociální dopady obezity hrají významnou roli v populaci dětí a dospívajících. Izolace v kolektivech, problémy s hledáním kamarádů mezi svými vrstevníky a nízké sebehodnocení přispívají k depresím a úzkostným stavům u obézních dětí. Řada dětí se uspokojuje přejídáním, protože jsou smutné a také často terčem posměchu a šikany. Posilování sebehodnocení u dětí může pro řadu z nich být řešením situace a odkloněním od přejídání (35).

3.5.4 Terapie dětské obezity

Léčba obezity je závislá na dvou faktorech, a to na věku dítěte a jeho hmotnosti. Základním znakem terapie vztahující se k obezitě je změna životního stylu, zejména se to týká výživy a stupně fyzické aktivity a v předepsaných

případech je to farmakoterapie a bariatrická chirurgie. Každá léčba u dětí je uskutečněna tak, aby bylo zabráněno vzniku dlouhodobých komplikací. Zdárná terapie obezity je do značné míry velmi náročná. Za prvotní cíl se považuje udržení aktuální hmotnosti před samotným hmotnostním úbytkem. Při léčbě by nemělo docházet k dramatickým výkyvům hmotnosti dítěte. Snížení váhy považujeme žádoucí u dětí s dokončeným růstem nebo u dětských pacientů s vážnými komplikacemi. Úspěšná terapie je možná jen za účasti celé rodiny, protože je důležité se společně zaměřit na úpravu rodinných zvyklostí, snížit sedavý způsob života, zvýšit fyzickou aktivitu a zlepšit stravovací návyky celé rodiny (35).

➤ ***Změna stravovacích návyků***

Důležitou součástí léčby dětské obezity je změna stravovacích návyků. Nemělo by se však zapomínat na příjem minerálů, vitaminů, aby se předcházelo deficitům. Doporučená denní dávka živin by měla být rovnoměrně zastoupena: 20 % bílkovin, 25 % tuku, 55 % sacharidů a 25-30 g/ den vlákniny.

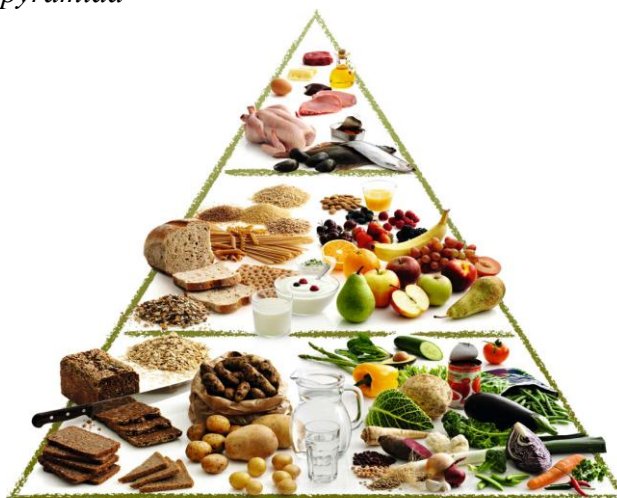
Několik hlavních zásad stravovacích návyků:

- Pravidelné jídlo v intervalech 2,5 – 3 hodiny, a to nejlépe v 5 - 6 porcích denně, nezapomínat na snídani.
- Zvolit takové potraviny, které jsou bohaté na vlákninu, jako například - zelenina, ovoce, luštěniny, celozrnné produkty.
- Upřednostňovat spíše zeleninu než ovoce.
- Jíst dostatek kvalitní bílkovin - vejčeka, libové maso, ryby, mléko s obsahem do 1,5 % tuku, mléčné výrobky spíše neslazené do 3 % tuku, tvaroh nejlépe nízkotučný, nízkotučné sýry nejlépe do 30 % tuku v sušině, nedoporučují se příliš slané výrobky, důležité je dbát na dodržování pitného režimu 2-3 litry čisté vody.
- Dávat přednost stravě pečené, vařené, dušené, bez použití tuků a vyhýbat se smaženému jídlu.

- Strava by měla být chutná a pestrá.
- Doporučuje se stravovat v klidném prostředí, vyhranit si čas k jídlu.
- Omezit či vynechat z jídelníčků jednoduché cukry (cukrovinky, sladké pečivo), omezit živočišné tuky (sádlo, škvarky, máslo).
- Vyhýbat se rychlým občerstvením a přesoleným výrobkům (39).

Obr. č. 9

Potravinová pyramida



(Zdroj: http://www.lavkamb.cz/?page_id=2320)

➤ ***Pohybová aktivita v terapii dětské obezity***

Při výběru vhodné pohybové aktivity je nutné vycházet z individuální charakteristiky a anamnézy obézního dítěte. V úvahu se musí brát věk, somatický typ, doba trvání obezity, stupeň tělesné zdatnosti. Důležitou úlohou hraje motivace k další pohybové aktivitě. Při definování pohybové aktivity se nesoustředíme pouze na doporučené cviky, sporty, ale také na činnosti, které nejsou vhodné k redukci hmotnosti. V dnešní době je nutné se zaměřit na omezování sedavého životního stylu, který souvisí s oblibou počítačových her a sledováním televize. Z pohybových činností jsou vzhledem k riziku poškození nosných kloubů dolních končetin přetížením nejvhodnější aktivity s odlehčením těžiště. Nejvíce doporučované aktivity jsou chůze, plavání, jízda na kole, tanec, kondiční tělocvik a turistika a v posledních letech se velkou oblibou stala chůze s holemi (nordic

walking). Časem lze zařadit i míčové hry, tenis, badminton, squash. U dětí starších 5 let se doporučuje cvičit alespoň 30 minut denně pohybové aktivity mírné intenzity a intenzivnější pohybové aktivity nejméně 30 minut třikrát do týdne (37, 40).

➤ ***Kognitivně behaviorální terapie***

Podle kognitivní behaviorální terapie obezity se lze odnaučit špatným jídelním a pohybovým návykům. Tato terapie se opírá o několik technik zabývajících se učením o výživě, dietetice, jak vhodně připravovat pokrmy a dodržovat pravidelně odpovídající zvýšenou fyzickou aktivitu. U dětí se především využívá terapie hrou, přehrávání různých situací. Cílem terapie je změna stravovacích návyků a celkového životního stylu, i když jsou děti zcela závislé na životě rodiny. Z větší části je uvedená terapie prováděna za účasti psychologa a nutričního terapeuta a probíhá formou individuální, nebo častější skupinovou. Jednou z používaných technik je technika *sebepozorování*, která se uskutečňuje zapisováním jídelníčku (35, 37).

3.5.5 Prevence dětské obezity

➤ ***Prevence dětské obezity v rámci společnosti***

V posledních letech se dětské lékařství velmi zajímá o to, jak zastavit zvýšený výskyt nadváhy a obezity u dětí. Důležitou roli v této záležitosti má právě prevence obezity nazvaná také jako zdravotně sociální problém celé společnosti, který je třeba řešit. Na řešení tohoto celospolečenského problému by se měly podílet především rodiny, školní zařízení, zdravotní a dopravní systémy, neziskové organizace, ale také regiony, parlament, vlády i potravinářské společnosti, které by měly dodržovat etický kodex v reklamě zaměřenou na děti. Je třeba, aby si celá společnost uvědomila, že zdánlivými jednoduchými změnami a zavedením režimových opatření může omezit nebo zastavit narůstající počet dětí s obezitou.

➤ ***Prevence dětské obezity s účastí rodiny***

Vzhled dítěte je odrazem životního stylu rodiny. Zdravé stravování a dodržování pohybových aktivit závisí na režimu jídelních a pohybových zvyklostí rodiny. Pro rodiče těchto dětí bývá obtížné se dobře orientovat v množství informací zaměřené na dětskou výživu a výživu celkově. Složitě je také pro ně odolávat mediím a reklamám a rozmarnosti jejich dětí. Rodiče, kteří jsou dostatečně informováni, mohou zavést správná rodinná pravidla, která se týkají výživy, a zároveň být vzorem pro své dítě. V současné době je běžné, že i vzdělané matky neodolají reklamním radám, které dávají záruku nejlepšího výběru pro jejich dítě. Produkty určené pro děti od různých sladkostí, náhražek čokolád, přes výrobky uzenin a jiných potravin, jsou většinou ohledně kvality na velmi špatné úrovni než srovnatelné výrobky určené pro dospělé.

Podle toho, jak rodina tráví volný čas, jakým sportovním aktivitám dává přednost, bude preferovat i jejich dítě. Jestliže však rodina plní svůj program o víkendu v nákupních centrech nebo u televize, jejich dítě bude napodobovat stejné činnosti i v pozdějších letech. Je důležité si uvědomit, že dítě je ovlivněno rodinným zázemím a životním stylem, v němž vyrůstá (34).

4. PRAKTICKÁ ČÁST

4.1 Hypotézy

Hypotéza č. 1:

„Předpokládám, že pouze 30 % léčených dětí z obezitologických center bude konzumovat sladkosti a sladké nápoje.“

Hypotéza č. 2:

„Předpokládám, že 2/3 dětí bude mít se svou nadváhou problémy v kolektivech.“

Hypotéza č. 3:

„Více než 60 % dětí bude mít informace o prevenci zubního kazu.“

Hypotéza č. 4:

„Více než 70 % dětí navštěvuje zubního lékaře 2krát do roka.“

4.2 Materiál a metodika

K získání dat a informací, které se vztahují k prevenci zubního kazu a hygieny dutiny ústní u obézních dětí, jsem použila kvantitativní dotazníkovou metodu. Šetření bylo uskutečněno během měsíců říjen až prosince 2014 v dětské obezitologické ambulanci FN Olomouc, Ambulanci dětské endokrinologie a obezitologie FNKV v Praze a Olivově dětské léčebně v Říčanech u Prahy.

Dotazník byl sestavený v programu Microsoft Word na základě stanovených cílů skládající se z 25 uzavřených otázek, kde si děti mohly zvolit jednu i více odpovědí. Otázky se týkaly osobních informací, stravovacích návyků, hygieny dutiny ústní, prevence zubního kazu a psychologického pohledu na obezitu.

Dotazníky byly vyplněné a zpracované anonymní formou, aby se předešlo zneužití získaných informací. Výsledky šetření byly vyhodnoceny pomocí programu Microsoft Excel. Dotazník je uveden v příloze.

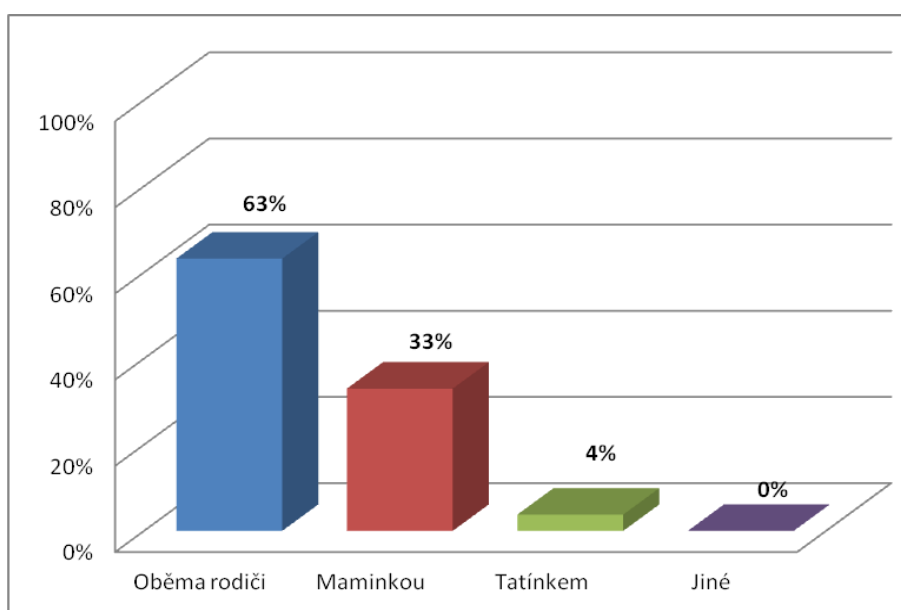
➤ Soubor respondentů

Pro zpracování praktické části výzkumného šetření byl vybrán soubor 106 dětí ve věkové skupině 13 až 16 letých dětí z obezitologických ambulancí a léčeben. Pro tento výzkum bylo celkem rozdáno 150 dotazníků, návratnost byla 71 %.

4.3 Výsledky

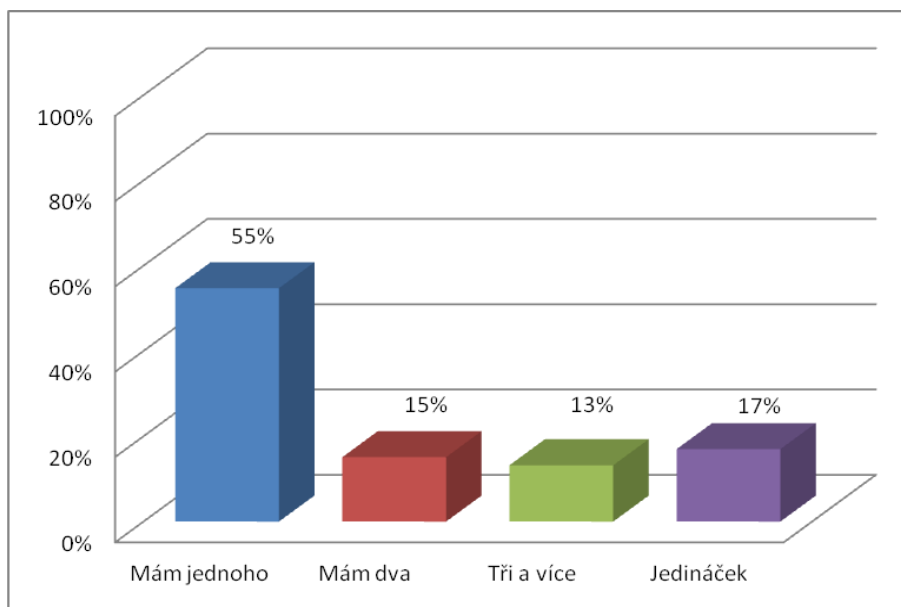
Graf č. 1

S kým bydlíš?



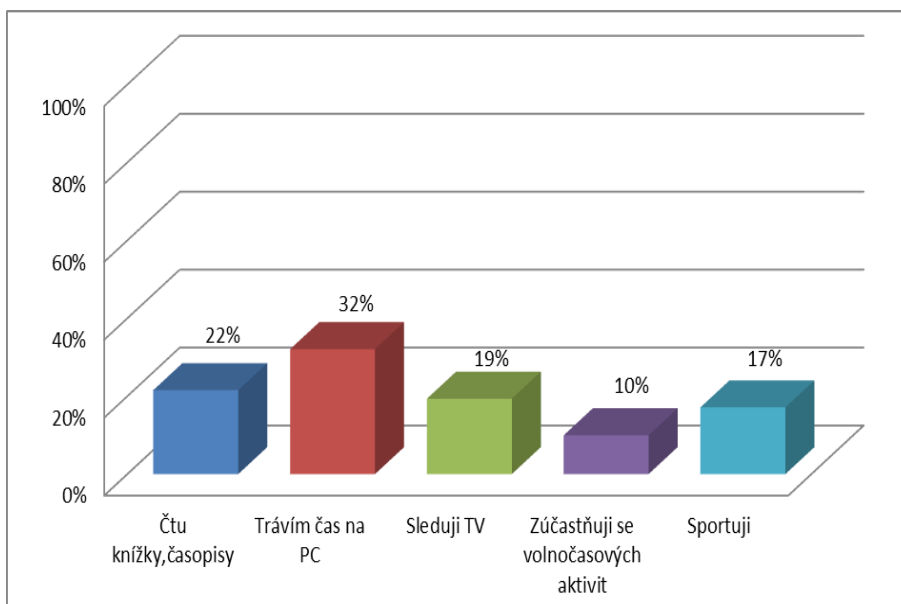
Většina dotázaných dětí (63 %) žije s oběma rodiči, 33 % jen s matkou a pouze 4 % dětí jen s otcem.

Graf č. 2
Máš sourozence?



Nejvíce dětí s obezitou (55 %) pochází z rodin mající dvě děti, 17 % dětí uvedlo, že je jedináček a pouze 13 % obézních dětí mělo tři a více sourozenců.

Graf č. 3
Ve volném čase nejraději?

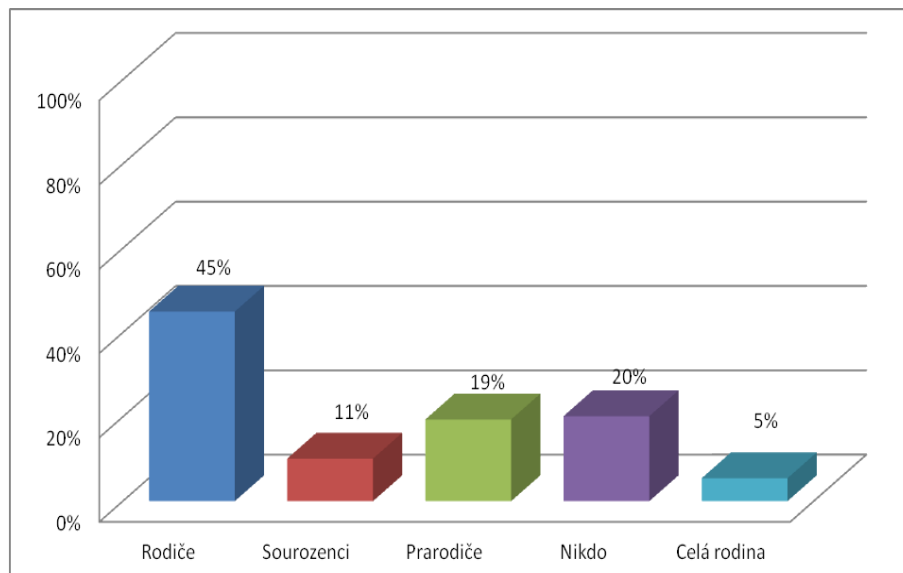


Zajímalo mne, jak obézní děti tráví volný čas. (32 %) dotazovaných dětí tráví volný čas na počítači. Četbě knih a časopisů dává přednost 22 % chlapců a dívek a 19 % sleduje televizi. Sportovní činnosti se věnuje pouze 17 % dětí a jen

10 % se zúčastňuje volnočasových aktivit.

Graf č. 4

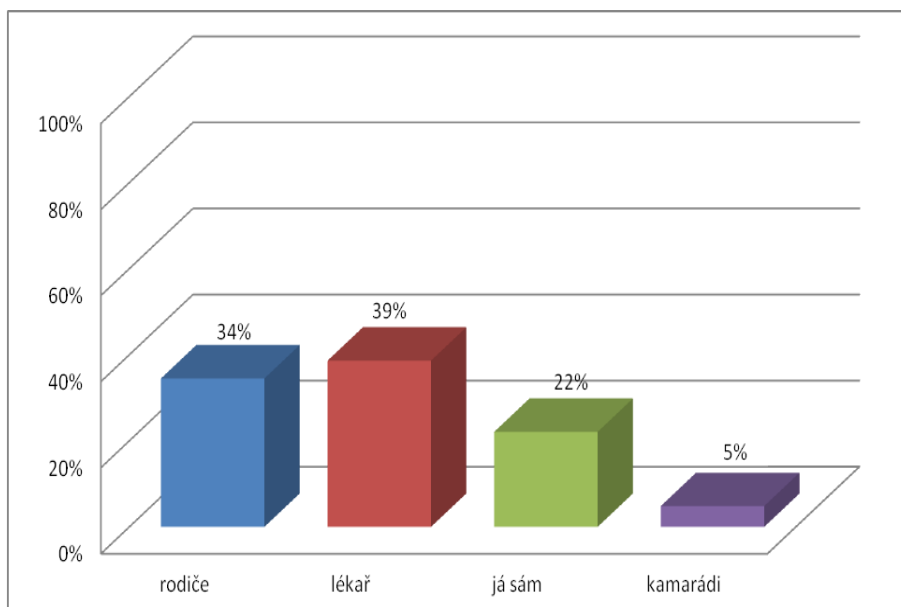
Trpí někdo z tvé rodiny nadváhou či obezitou?



Nikdo z rodiny nemá nadváhu uvedlo 20 % obézních dětí. Rodiče potýkající se s tloušťkou přiznalo 45 % dětí, 19 % uvádí prarodiče a 11 % sourozence. Dokonce 5 % dotazovaných dětí napsalo, že problémy s tloušťkou má celá rodina

Graf č. 5

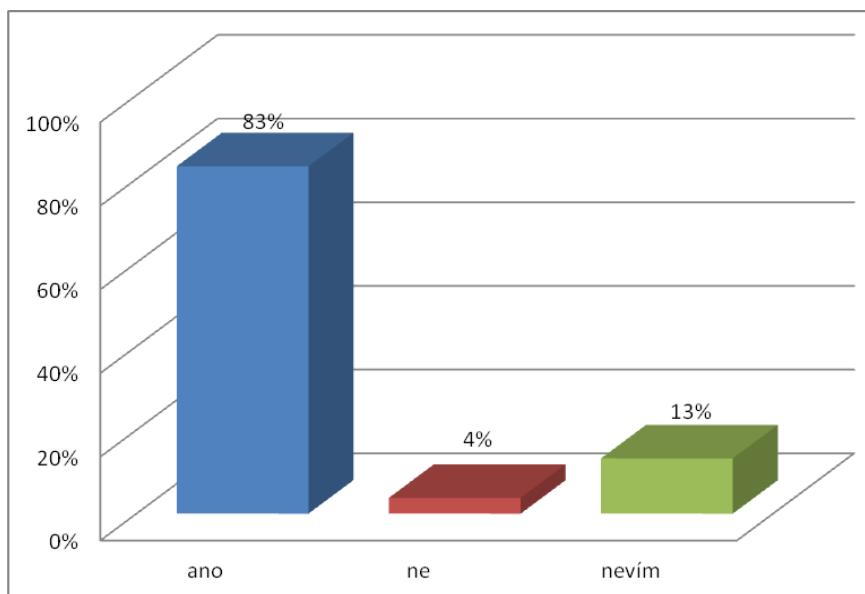
Kdo tě motivoval k léčbě obezity?



Nejvíce dětí motivovaných k léčbě obezity bylo zásluhou lékařů (39 %), na radu rodičů se začalo léčit 34 % dětských pacientů. Z vlastní iniciativy řešit svou otýlost se rozhodlo 22 % dětí a 5 % potvrdilo, že motivací k léčbě nadváhy byli jejich kamarádi.

Graf č. 6

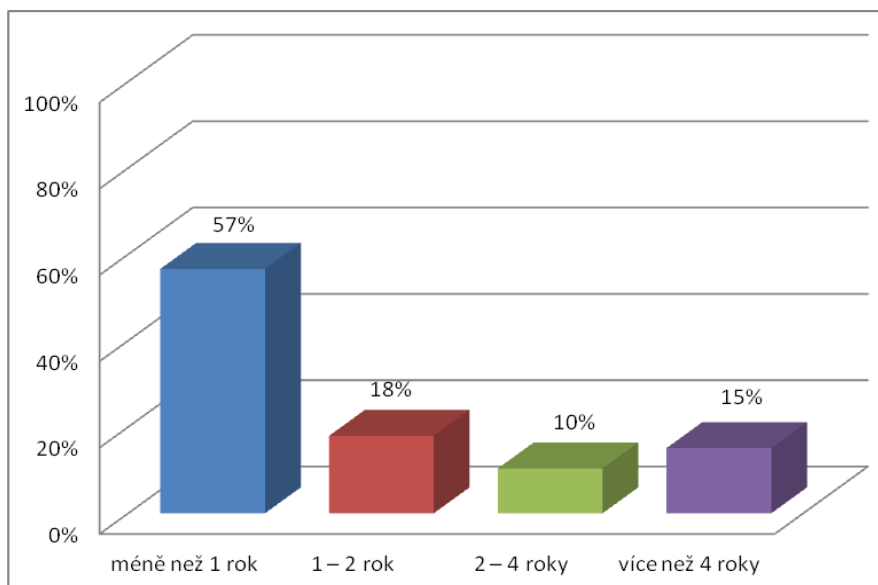
Myslíš si, že je obezita zdravotně závažná?



Nadváhu, jako zdravotně závažnou, uvedlo (83 %) dotazovaných, pouze 4 % obezitu nepovažuje za zdraví škodlivou a 13 % dětí neumělo na otázku odpovědět.

Graf č. 7

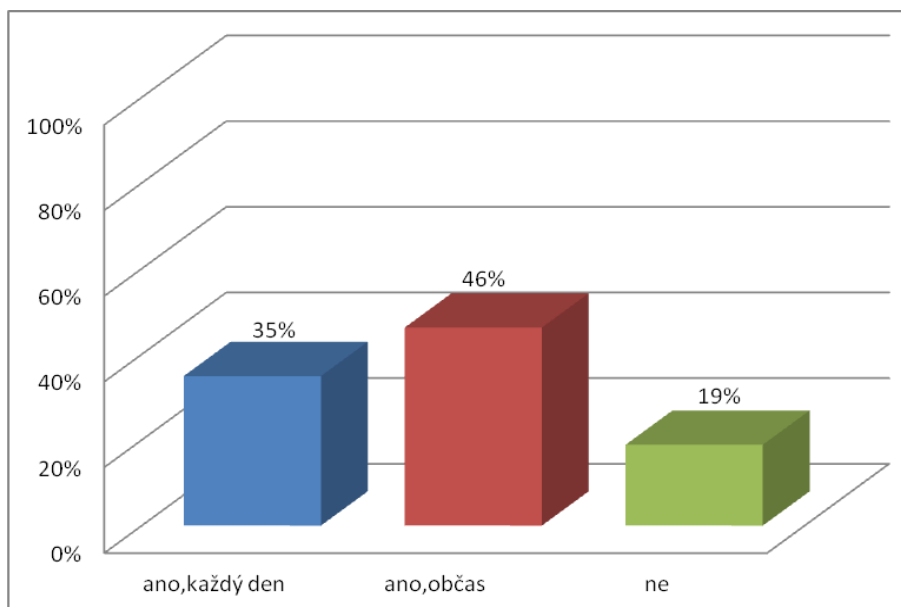
Jak dlouho navštěvuješ dětské obezitologické centrum?



Nejvíce dětí navštěvuje obezitologická centra dobu kratší než 1 rok 57 %, po dobu 1 - 2 let dochází do center 18 % dotazovaných a více než 4 roky 15 % dětských pacientů.

Graf č. 8

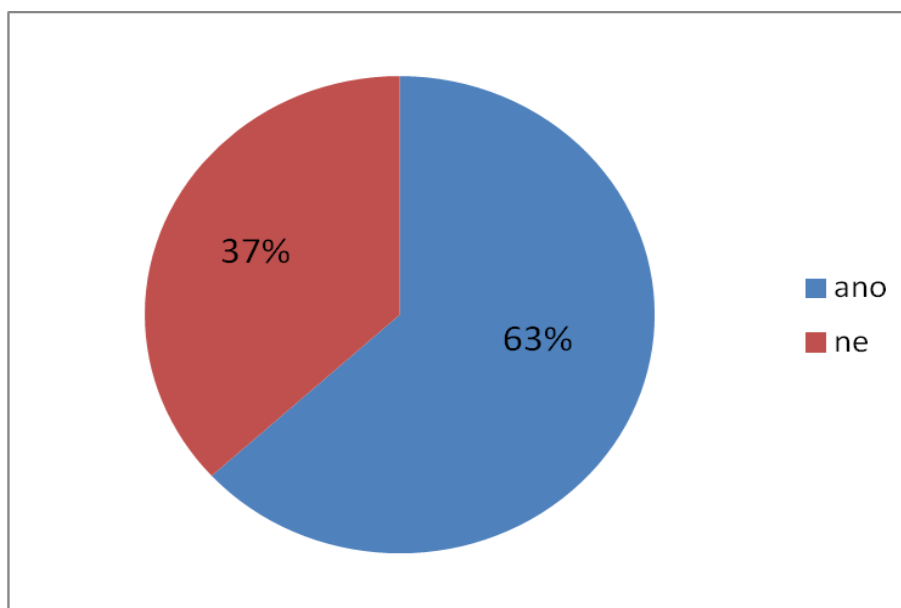
Stravuješ se pravidelně (snídaně, svačina, oběd, svačina a večeře)?



Nejvíce dětí s obezitou (46 %) se stravuje pravidelně jen občas, 35 % dětí uvedlo, že má stravu pravidelnou a 19 % obézních dětí konzumuje jídlo nepravidelně.

Graf č. 9

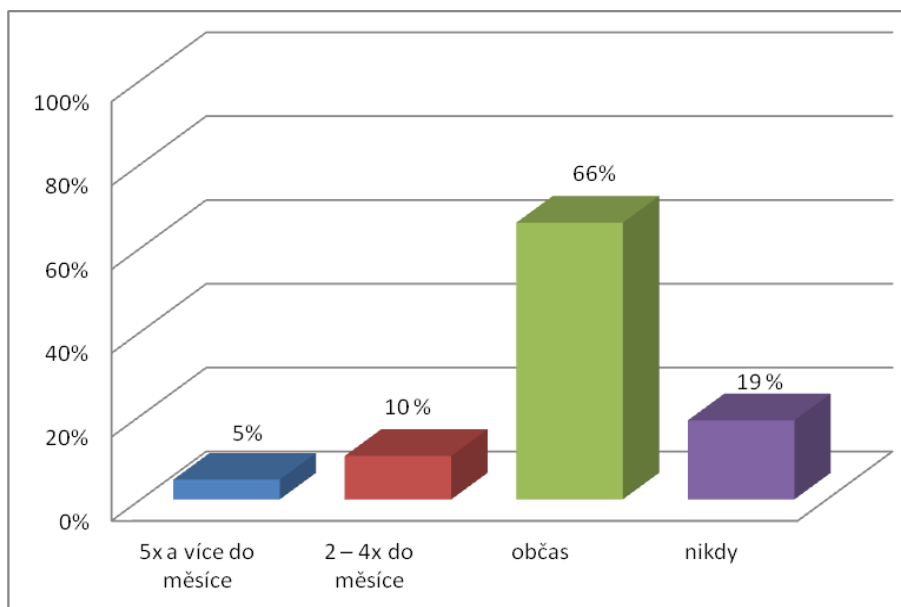
Myslíš si, že se stravuješ zdravě?



Většina dotázaných dětí (63 %) uvedlo, že se stravuje zdravě a 37 % obézních dětí si myslí, že nemá zdravé stravování.

Graf č. 10

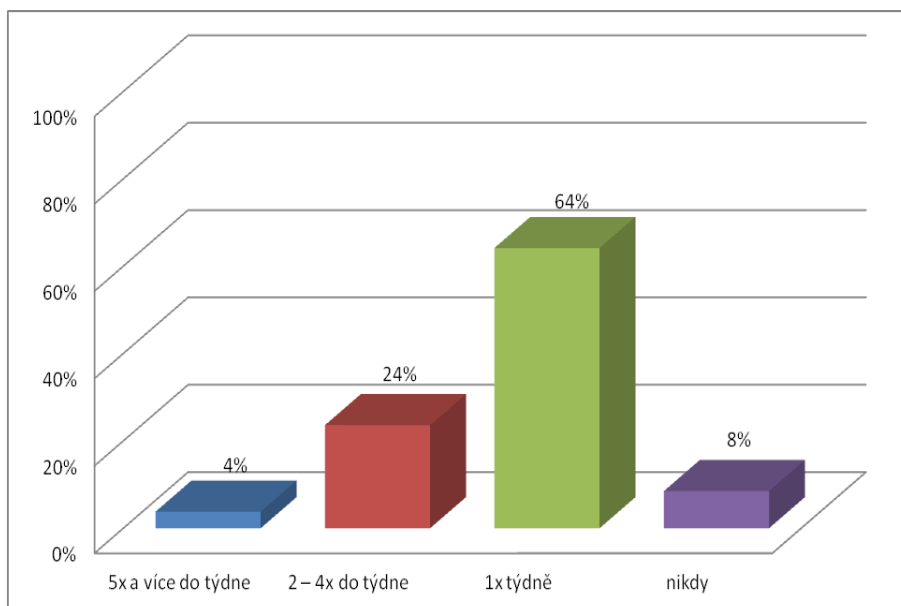
Navštěvuješ nějaké řetězce s rychlým občerstvením (KFC, McDonald's atd.)?



Nejvíce dětí navštěvuje řetězce s rychlým občerstvením příležitostně (66 %), 5x a více do měsíce 5 % a jen 19 % žáků nenavštěvuje fast food bistra.

Graf č. 11

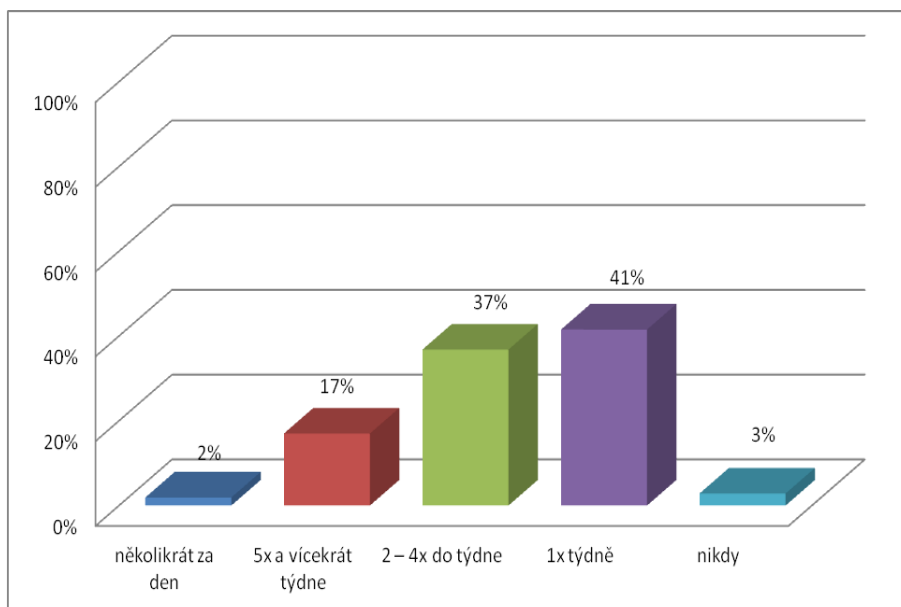
Jak často jíš smažené jídlo?



Smaženému jídlu dává přednost jednou týdně až 64 % dětských pacientů, 2 – 4 krát do týdne 24 %. Nikdy nekonzumuje smažené potraviny 8 % dětí.

Graf č. 12

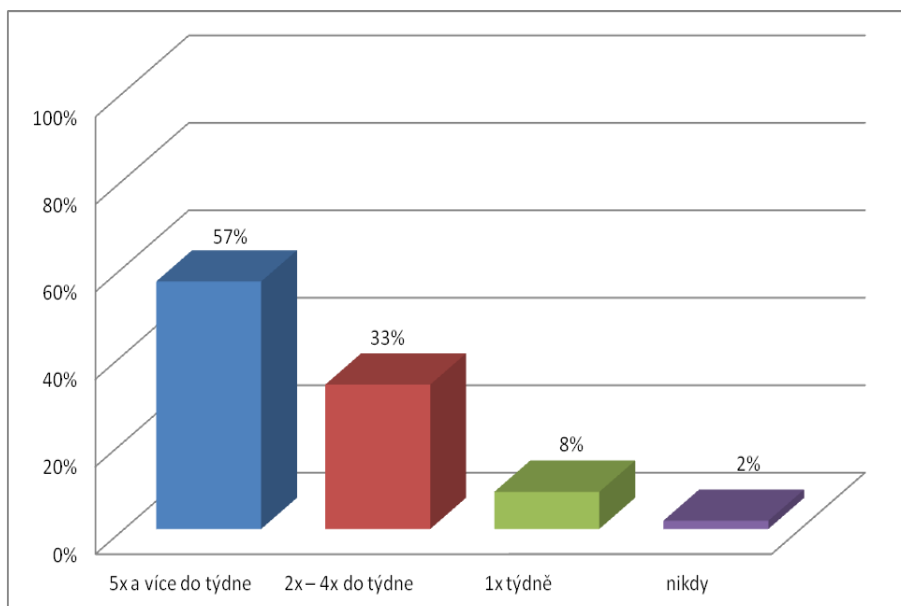
Jak často jíš sladkosti?



Sladkosti nejvíce dětí konzumuje jednou týdně (41 %), několikrát za den 2 % dotazovaných dětí a nikdy sladkosti nejí 3 %.

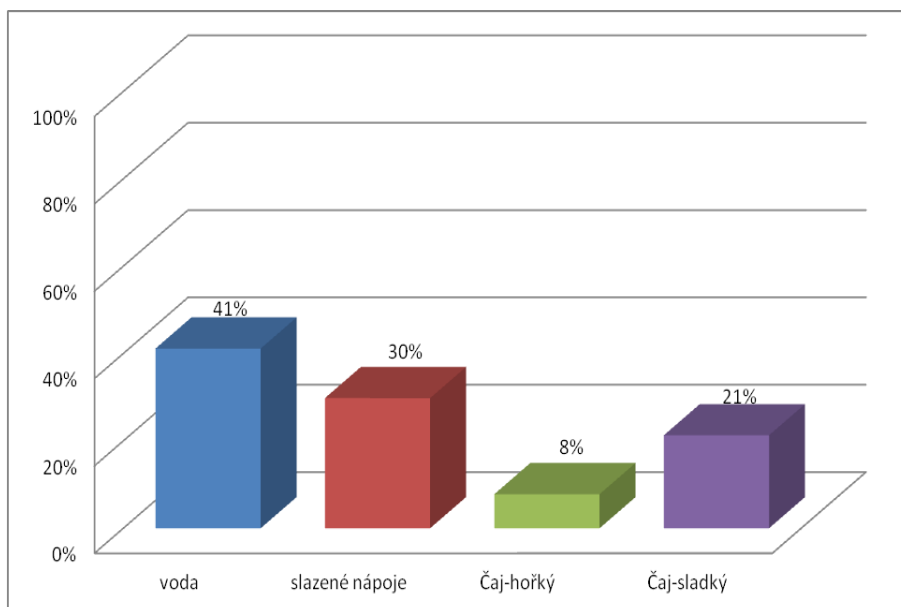
Graf č. 13

Jak často jíš ovoce, zeleninu?



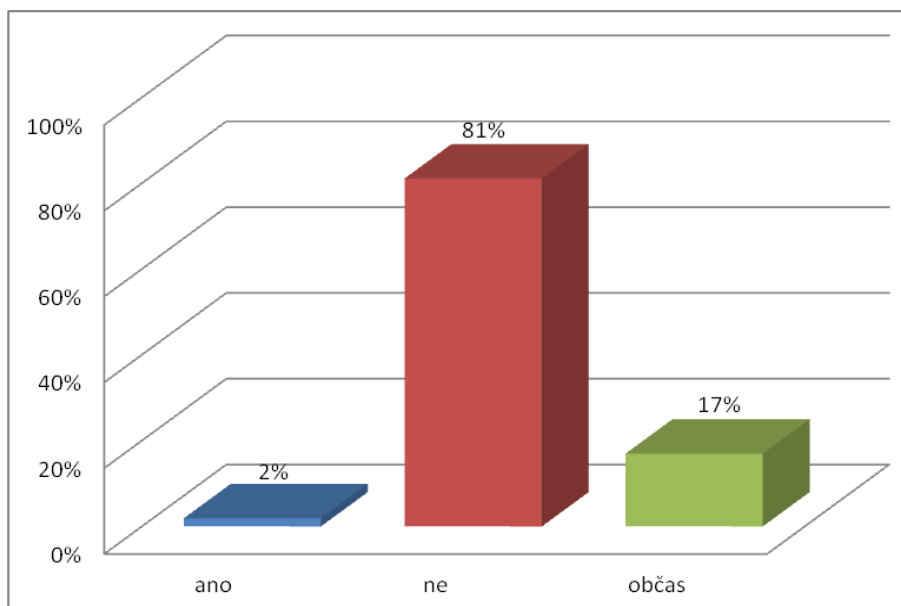
Ovoce a zeleninu má ve svém jídelníčku 5 krát a více do týdne 57 % dotazovaných, 2 krát až 4 krát do týdne 33 %, a ovoce a zeleninu nekonzumuje 2 % dětí.

Graf č. 14
Co preferuješ za pití?



Čistou vodu pije (41 %) dětí. Sladké nápoje uvedlo více jak polovina dětí (51 %).

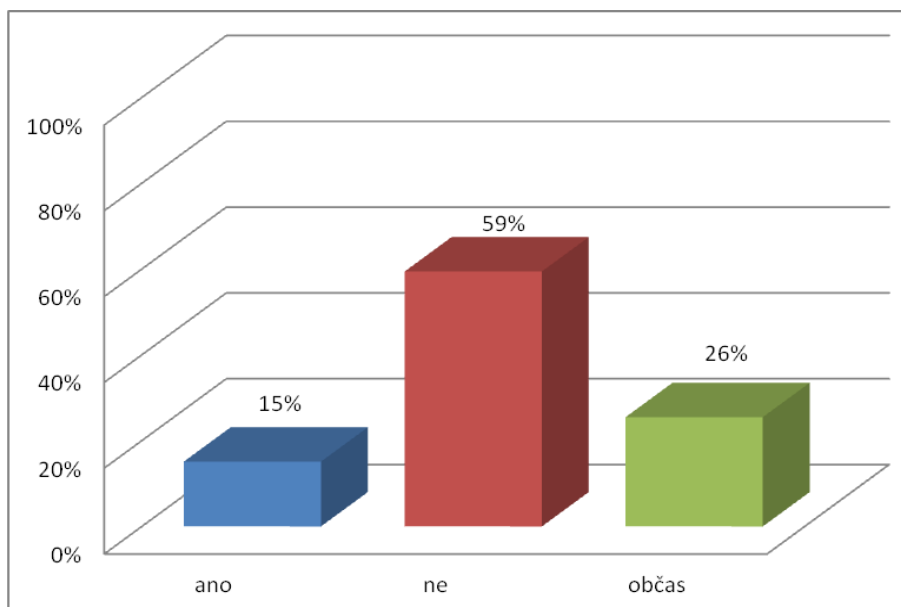
Graf č. 15
Jíš sladkosti po večerním čištění zubů?



Po večerním čištění zubů (81 %) žáků už nejí sladkosti, ano odpovědělo 2 % a občas 17 % dětí.

Graf č. 16

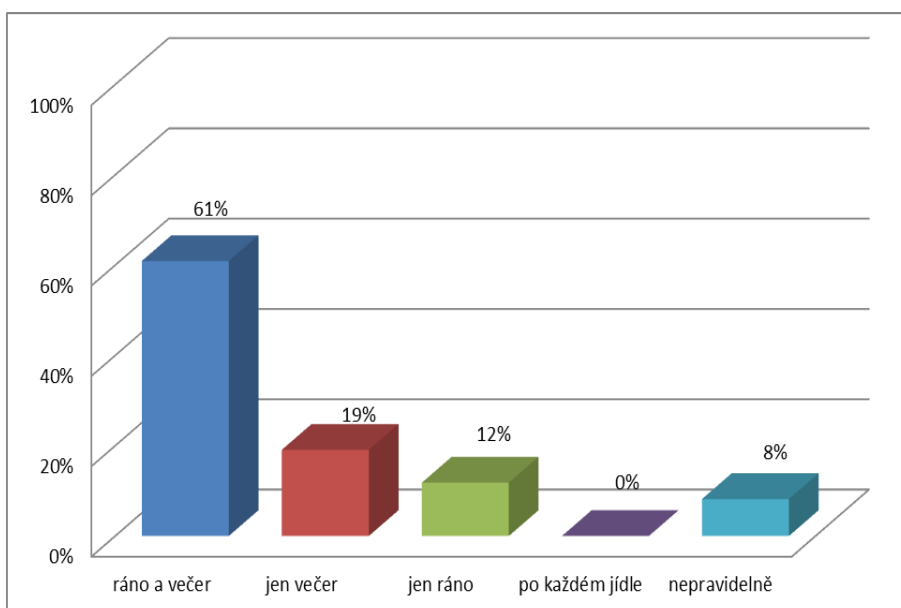
Piješ sladké nápoje po večerním čištění zubů?



Po večerním čištění zubů už nepije slazené nápoje 59 % obézních dětí. Občas potvrdilo 26 % žáků a 15 % přiznalo, že po večerní zubní hygieně slazené nápoje pije.

Graf č. 17

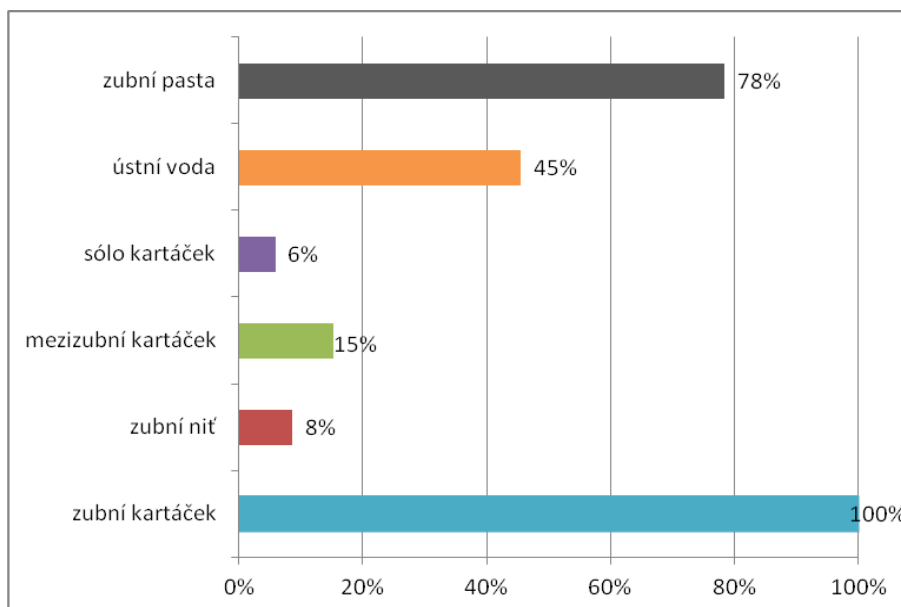
Jak často si čistíš zuby?



Zuby si čistí ráno a večer (61 %) dětských pacientů, jen večer 19 % a pouze ráno 12 % dětí. Nepravidelně se čištění chrupu věnuje 8 %.

Graf č. 18

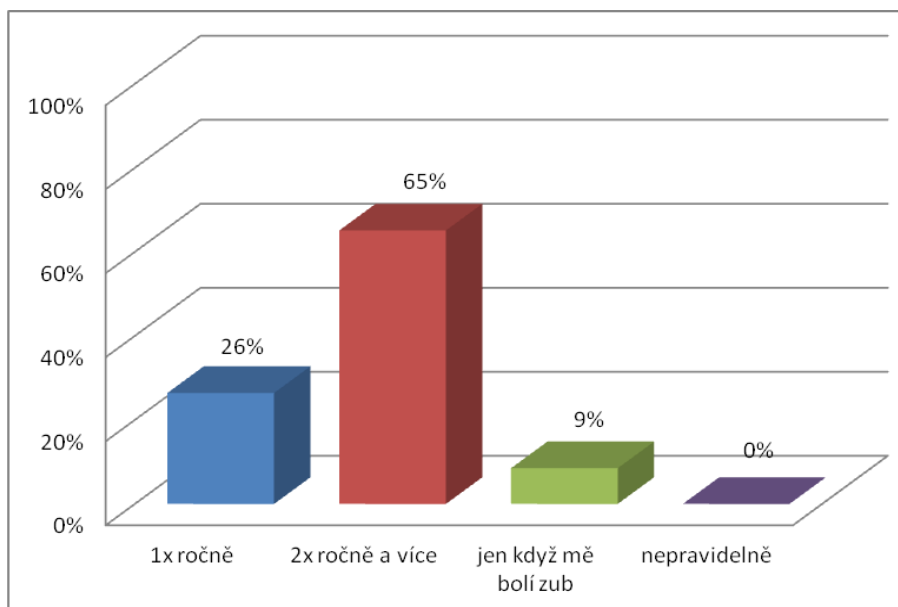
Jaké pomůcky na čištění zubu používáš? (Můžeš zakroužkovat více možností)



Nejpoužívanější pomůckou při čištění zubů je jednoznačně zubní kartáček. Dalším přípravkem je zubní pasta, pro kterou se rozhodlo 78 % žáků a pro ústní vodu 45 %. Mezizubní kartáček používá 15 % chlapců a dívek a 6 % si čistí zuby s jednosvazkovým kartáčkem.

Graf č. 19

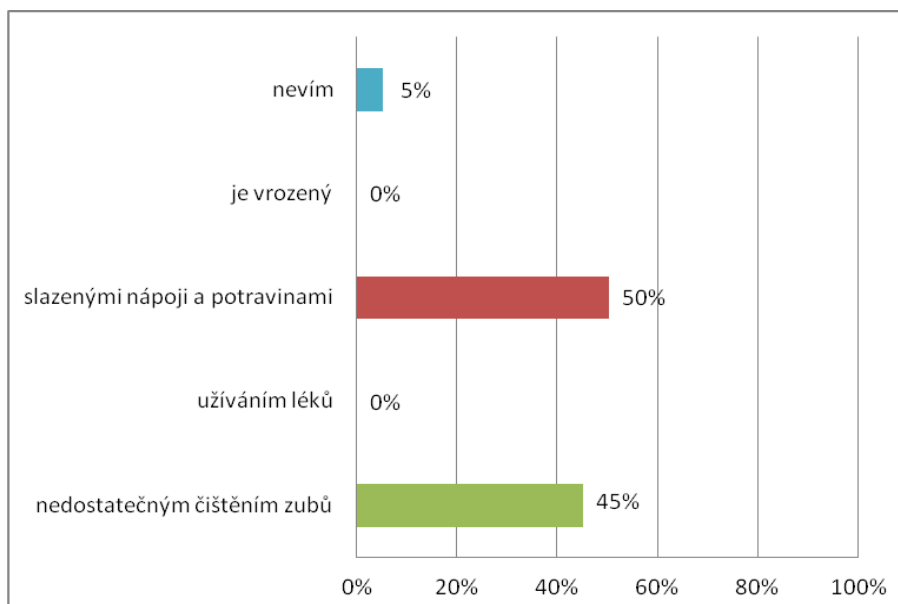
Jak často navštěvuješ zubního lékaře?



Zubního lékaře navštěvuje 2x ročně a více (65 %) odpovídajících, 1x ročně 26 % dětí a 9 % ho vyhledá v případě bolesti zubů.

Graf č. 20

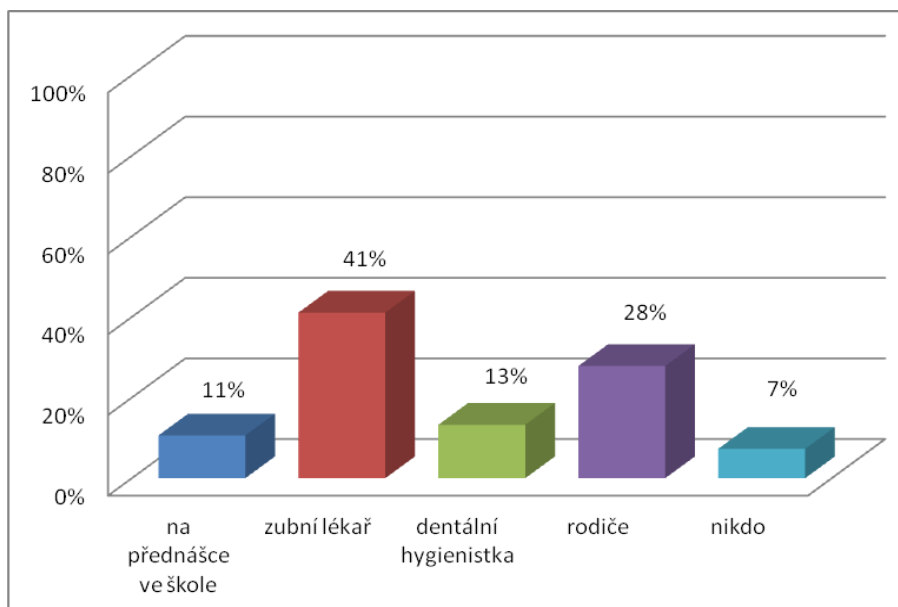
Zubní kaz vzniká?



Polovina dětí (50 %) odpověděla, že vznik zubního kazu vzniká ze zvýšené konzumace slazených nápojů a sladkých potravin, 45 % žáků uvedlo nedostatečným čištěním a 5 % dětí neumělo na otázku odpovědět.

Graf č. 21

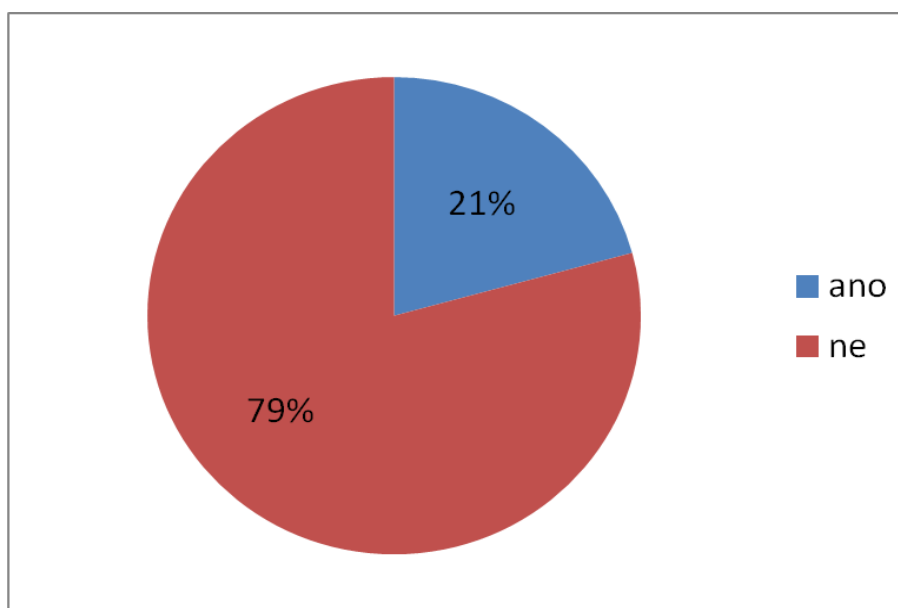
Mluvil někdo s tebou o prevenci zubního kazu?



Prevenci zubního kazu děti konzultují nejčastěji se zubním lékařem (41 %). O této problematice 28 % dětí mluvilo s rodiči, 13 % s dentální hygienistkou a 7 % žáků přiznalo, že o prevenci zatím s nikým nehovořili.

Graf č. 22

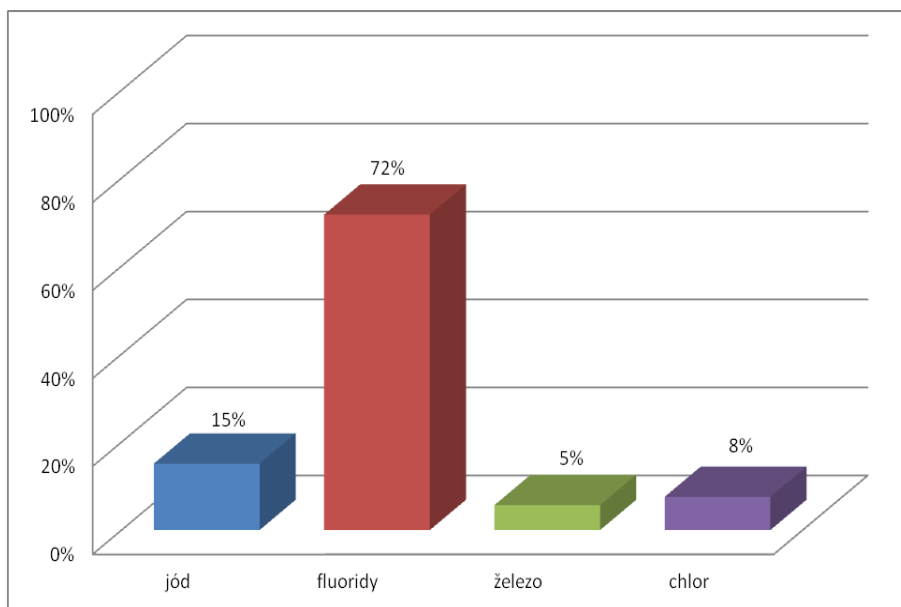
Navštěvuješ dentální hygienistku?



Většina chlapců a dívek nenavštěvuje dentální hygienistku a to 79 %, pouze 21 % dětí již má zkušenost s touto formou ošetření.

Graf č. 23

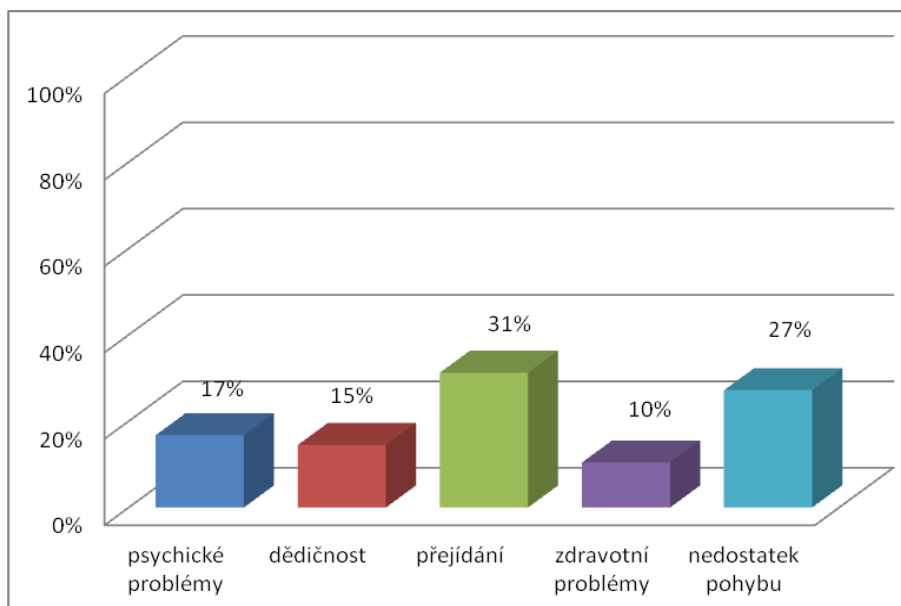
V prevenci zubního kazu se používá?



Nejvíce označovanou odpovědí vztahující se k prevenci zubního kazu jsou fluoridy (72 %). Pro jód se rozhodlo 15 % žáků a pro chlor 8 % dětí.

Graf č. 24

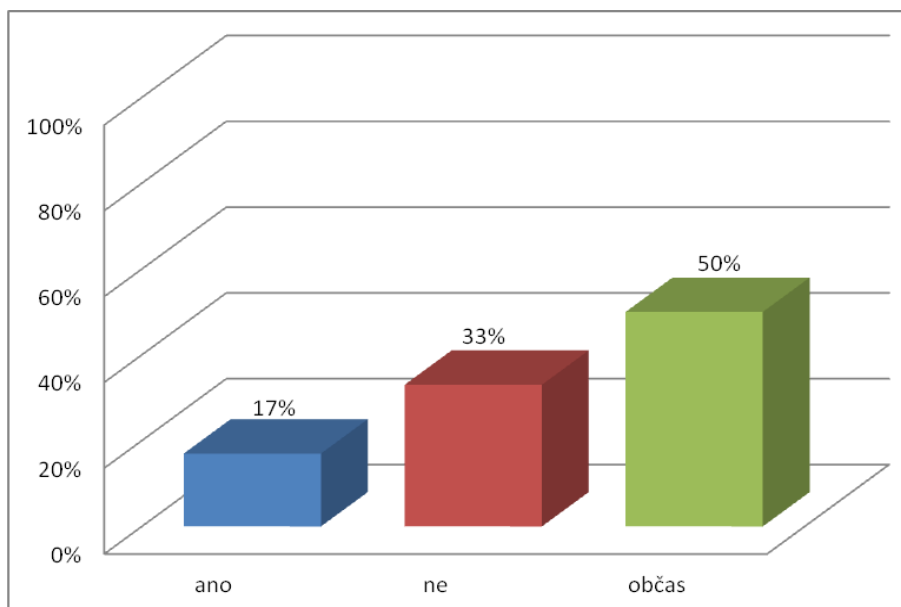
Co si myslíš, že je příčinou nadváhy?



Jako příčinu nadváhy (31 %) odpovídajících uvedlo přejídání, 27 % nedostatek pohybu, 17 % dětí psychické problémy a 15 % dědičnost. Zdravotní problémy byly nejméně označovanou možností, kterou určilo 10 % dětí.

Graf č. 25

Máš s nadváhou problémy v kolektivu?



K občasným problémům s nadváhou v dětském kolektivu se přiznalo (50 %) žáků, 17 % uvedlo, že s tímto problémem se potýká stále a 33 % tuto zkušenost vůbec nemá.

5. DISKUZE

Prevalence obezity stoupá alarmujícím tempem jak v rozvinutých, tak v rozvojových zemích a bývá poslední dobou často nazývána epidemií 3. tisíciletí. Česká republika se v počtu obézních propracovala na přední místo v celé Evropě a procento populace s nadváhou narůstá. V České republice je každý pátý dospělý jedinec obézní a více než 50 % dospělé populace má nadváhu. Obezita a nadváha postihují v České republice 20 – 30 % dětí. Přibližně dvě třetiny z nich se kilogramů navíc nezbaví ani v dospělosti, u mnohých se objevují více či méně závažné zdravotní obtíže. Proto je nesmírně důležité, aby rodiče začali řešit problémy s váhou svých dětí včas. V léčbě obezity se uplatňují nízkoenergetická dieta, zvýšená pohybová aktivita, farmakoterapie a chirurgie a zejména změna životního stylu (41, 42).

➤ Hypotéza č. 1:

„Předpokládám, že pouze 30 % léčených dětí z obezitologických center bude konzumovat sladkosti a sladké nápoje“.

Jeden z rizikových faktorů ohrožující zdraví dětí je zvýšená konzumace sladkých jídel, sladkostí a sladkých nápojů. Záliba dětí ve sladkostech není vrozená, ale získaná a bohužel od malička podporovaná. Sladká chuť je dětem nejen příjemná, ale cukry jsou i nejrychlejším zdrojem energie a dítě nasytí.

Slazené nápoje lákají děti díky své barvě a chuti. Jejich složení, ale většinou neodpovídá pravidlům zdravé výživy. Kromě vysokého obsahu cukrů, nápoje obsahují také látky pro tělo nevyhovující například: barviva, chuťová korigencia, konzervanty a oxid uhličitý. Děťmi oblíbené kolové nápoje mimo to ještě obsahují kofein a kyselinu fosforečnou, právě ta má negativní účinek na kostní metabolismus a zubní sklovinu. Nebezpečný je vysoký glykemický index slazených nápojů a potravin, který negativně ovlivňuje hladinu krevního cukru a tím zvyšuje hladinu inzulinu. Vysoký obsah jednoduchých cukrů má negativní dopad nejen na růst tělesné hmotnosti, ale i na zubní tkáň. Bakterie zubního plaku přeměňují sacharidy na organické kyseliny, které odvápnují zubní sklovinu a dochází ke vzniku zubního kazu.

V dotazníkovém šetření jsem se zajímala, jaký druh nápoje děti léčené v obezitologických centrech preferují. Předpokládala jsem, že jen 30 % dětí léčených v obezitologických centrech pije sladké nápoje a konzumuje sladkosti. Tyto děti by měly mít již dostatek informací a znalostí o škodlivosti sladkých nápojů a jídel. Je překvapující, že čistou vodu preferuje pouze 41 % dětí a 51 % dává přednost slazeným nápojům. Sladkosti a sladká jídla konzumuje několikrát za den až několikrát za týden více jak polovina dětí a pouze 3 % obézních chlapců a děvčat sladkosti nejí.

Velice důležité je u otlých dětí dodržování denního režimu, tedy pravidelné stravování. Překvapilo mě, že pouze 35 % dotázaných uvedlo, že se stravují pravidelně, dvě třetiny se stravují pravidelně jen občas nebo jí zcela nepravidelně. Avšak přes uvedené nedostatky se 63 % obézních dětí vyjádřilo, že se stravují zdravě a 37 % si myslí, že jejich stravování neodpovídá zdravé výživě.

Děti ve školách si často totiž kupují svačiny a pití až ve školních bufetech či automatech, které stále nabízejí množství sladkých pochutin a nápojů. Z důvodu špatných stravovacích návyků u dětí a zvýšené prevalence dětské obezity vznikl projekt „Happysnack“, který dodává do škol zdravé svačiny v chladících výdejních automatech. Do projektu je již zapojeno 480 největších základních a středních škol po celé České republice. Děti mají touto cestou možnost si ve škole koupit jen zdravé výrobky, které jsou svým složením a množstvím vhodné na dopolední svačinu. Hlavním cílem projektu je dětem ukázat, že i zdravé potraviny a nápoje mohou být chutné a vést je ke zlepšení stravovacích návyků (43).

Škola žákům poskytuje potraviny, obědy a nápoje a tím může vytvářet ideální prostředí pro správné stravovací návyky. Proto chce Ministerstvo školství od příštího školního roku zakázat prodej nezdravých potravin a nápojů v automatech a bufetech (44).

➤ **Hypotéza č. 2:**

„Předpokládám, že 2/3 dětí budou mít se svou nadváhou problémy v kolektivech.“

Nadváha a obezita sebou nenese pouze zdravotní problémy, ale negativně ovlivňuje i psychiku. Problém u obézních dětí nastává v době začleňování do kolektivu. Vrstevníci vidí často takového spolužáka jako hloupého, líného, nezajímavého a často je taky terčem posměchu. Mezi žáky jsou často neoblíbení, málo zapojovaní do společenských her, což může ještě více prohloubit pocit méněcennosti. Kvůli posměchům se ještě více uzavírají do sebe, straní se skupiny dětí a svůj volný čas tráví hlavně doma u televize či počítače.

Jeden z problémů dnešní doby je šikana ve školních zařízeních. Podle výzkumných studií se ukázala souvislost mezi stupněm obezity a formou agresivity ze strany vrstevníků. Obézní děti mohou být jednak předmětem násilí, nebo sami mohou být i agresory. Touto problematikou se zabýval výzkum u 5749 dětí ve věku 11-16 let v Kanadě (Janssen et al., 2004). Výsledky ukázaly, že obézní děti ve všech věkových skupinách byli častěji šikanováni než děti s normální hmotností. U starších dětí kolem 15. – 16. roku se stávají především obézní chlapci iniciátoři šikany díky své fyzické převaze a u děvčat se projevila vztahová agrese (45).

Zajímala jsem se, zda obézní děti v našich školách mají také problémy se svou nadváhou. K občasným problémům s nadváhou v dětském kolektivu se přiznalo 50 % žáků, 17 % dotazovaných uvedlo, že s tímto problémem se potýká stále a 33 % dětí takovou zkušenost vůbec nezažilo. Proto je důležitá úloha pedagogů, kteří by měli takové děti motivovat, povzbuzovat a být vnímaví k sociálním vztahům ve třídě. Pokud se takové potíže ve třídě objeví, je důležité zasáhnout co nejdříve, aby nedošlo až k tragickým následkům.

Nejčastěji se to týká dětí pocházejících z rodin, kde mají jeden nebo oba rodiče nadváhu. Z dotazníkového šetření také vyplynulo, že 45 % dětí má obézní rodiče a dokonce 5 % dotazovaných uvedlo, že problémy s nadváhou má celá rodina. Na životní styl a stravování má značný vliv především rodinné prostředí. Proto mě zajímalo, kdo děti motivoval k léčbě obezity a ke zdravému životnímu

stylu. Na radu rodičů se začalo léčit jen 34 % dětských pacientů. Největší zásluhu však na motivaci dětí k léčbě obezity mají lékaři 39 %. Svou otylost z vlastní iniciativy se rozhodlo řešit 22 % dětí a 5 % potvrdilo, že motivací k léčbě nadváhy byli jejich kamarádi.

➤ **Hypotéza č. 3:**

„Více než 70 % obézních dětí navštěvuje zubního lékaře 2krát do roka“.

Pravidelné kontrolování orálního zdraví v půlročních intervalech je důležité zejména pro včasné zjištění nepříznivých změn nejen na zubech, ale i na dásních, eventuálně včasné zjištění ortodontických anomálií. Preventivní stomatologická vyšetření navíc pomáhají odhalit i některá závažná onemocnění celého organismu.

O důležitosti pravidelných preventivních prohlídek by měli mít povědomí jednak rodiče, kteří jsou zodpovědní za chrup svých dětí, ale i děti a učitelé. Velmi podstatná je motivace u dětí, ale i u rodičů, aby pravidelnou preventivní prohlídku u zubního lékaře považovali jako součást péče o vlastní zdraví a nenavštěvovali zubního lékaře jen při bolestech zubu.

Zajímala jsem se, jak často děti s nadváhou navštěvují pravidelně zubního lékaře. V půlročních intervalech navštěvuje zubního lékaře jen 65 % dětí a překvapující je, že až 9 % dětí ho vyhledá pouze v případě bolesti zubů.

Willershausen et al., 2007, provedl epidemiologické šetření v Mohuči, jehož cílem bylo zjistit, zda je zvýšená prevalence zubního kazu u dětí s nadváhou a obezitou. V rámci studie bylo vyšetřeno 998 chlapců a 1073 dívek ve věku od 6 do 10 let. Děti s podváhou měli průměrnou kazivost 1,7 KPE zubů, děti s normální hmotností 2,2 KPE. U žáků s nadváhou byla kazivost 2,6 KPE a u otlých školáků 2,7 KPE. Obézní děti měly prokazatelně zvýšený výskyt zubního kazu ve srovnání s dětmi s normální hmotností (46). Pravidelné preventivní prohlídky u zubního lékaře spolu s pečlivou dentální hygienou mohou vést i u obézních dětí k zajištění zdravého chrupu.

➤ **Hypotéza č. 4:**

„Více než 60 % dětí bude mít informace o prevenci zubního kazu“.

Zubní kaz je často považován za nevýznamné běžné onemocnění, které je však ve své podstatě velmi závažnou záležitostí. Otázka zubního kazu a hlavně jeho vzniku, prevence a včasného ošetření u dětí je na celém světě velmi sledovaná. Zubní kaz je nejčastější infekční onemocnění. Na vzniku zubního kazu se podílí celá řada faktorů. Základní vyvolávající příčinou je zubní mikrobiální plak, který se usazuje zejména na místech se sníženou samočisticí schopností chrupu. Množství zubního biofilmu je u každého pacienta jiné. Důležitou roli hraje nejen jeho ústní hygiena, ale také složení stravy.

Cílem dotazníkového šetření bylo zjistit, zda děti léčené v obezitologických centrech mají dostatek informací a znalostí o prevenci zubního kazu. Děti s nadváhou získávaly informace nejčastěji u zubního lékaře (41 %), s rodiči na toto téma mluvilo 28 % žáků a 13 % s dentální hygienistkou. 7 % dětí přiznalo, že o prevenci zatím s nikým nehovořilo, pouze 11 % získalo informace o prevenci zubního kazu z přednášek ve škole. Dětem, nejen obézním, mohou pomoci získat informace o zubním zdraví školní programy. Jeden z významných a nejdéle realizovaný je výukový program „ZDRAVÉ ZUBY“, který je určený pro děti mladšího školního věku na prvním stupni základních škol. Program je cílený na zlepšení zubního zdraví a je zařazen do standardního vzdělávání na základních školách. Program buduje u dětí pozitivní vztah k orálnímu zdraví a vede je k pravidelným preventivním návštěvám u zubního lékaře. Tímto programem mají základní školy v České republice možnost systematicky a v delším časovém úseku ovlivňovat postoje dětí ke zdraví a připravit je tak na přijetí odpovědnosti za své vlastní zdraví (47).

Další významný výchovně - preventivní program je projekt „Zdravý úsměv“. Cílem projektu je edukovat děti předškolního a školního věku správné technice čištění chrupu, obecné péči o zubní zdraví i se spoluprací rodičů. V současné době je do programu Zdravý úsměv zapojeno asi 3000 dětí ze základních a mateřských škol především v okrese Hradec Králové a městech Ústí

nad Orlicí, Ústí nad Labem a Kroměříž. Program je kontinuálně rozšiřován i do dalších lokalit České republiky (48).

V současné době skoro polovina dětí tráví svůj čas u počítačů či sledováním televize a tím také trpí nedostatkem pohybu, což vede k přírůstku jejich hmotnosti. Jejich nadváha je způsobena nejen špatnými stravovacími návyky, ale i malou účastí ve volnočasových a sportovních aktivitách. Zároveň jsou svým jednáním laxní i v péči o svůj chrup. Zájem o své zdraví, ale i o zubní hygienu, závisí na jejich motivaci. Domnívám se, že jednou z možností, jak zlepšit zubní zdraví nejen u obézních dětí, ale i u zdravých, je jejich vzdělávání, informování a motivování ve změně postoje k zubnímu zdraví a k životnímu stylu.

6. ZÁVĚR

Cílem teoretické části bylo popsat vývoj a prořezávání stále dentice, zubní kaz a možnosti prevence. Charakterizovala jsem problematiku obezity u dětí a její příčinu, důsledky, komplikace, terapii a prevenci. Cílem praktické části bylo zjistit stravovací a hygienické návyky a znalosti o zubním zdraví dětí, které se léčí v obezitologických ambulancích. Výsledky šetření ukázaly, že děti, přestože se léčí již několik let v obezitologických centrech, mají stále nedostatečné znalosti ohledně zdravé výživy, pravidelného režimu stravování a zubního zdraví.

Jeden z rizikových faktorů ohrožující zdraví dětí je zvýšená konzumace sladkých jídel, sladkostí a sladkých nápojů. Děti navštěvující obezitologická centra by měly mít již dostatek informací a znalostí o škodlivosti sladkých nápojů a jídel. Překvapilo mě, že čistou vodu preferuje pouze 41 % dětí a 51 % dává přednost slazeným nápojům. Sladkosti a sladká jídla konzumuje několikrát za den až několikrát za týden více jak polovina dětí a pouze 3 % obézních chlapců a děvčat sladkosti nejí.

Nadváha a obezita sebou nenese pouze zdravotní problémy, ale negativně ovlivňuje i psychiku. Problémy u obézních dětí nastávají v době začleňování do kolektivu. Ve školách problémy uvedlo 17 % dotázaných a 33 % dětí takovou zkušenost vůbec nezažilo.

Pravidelnou preventivní prohlídku u zubního lékaře je důležité považovat jako součást péče o vlastní zdraví. V půlročních intervalech navštěvuje zubního lékaře jen 65 % obézních dětí a 9 % žáků pouze v případě bolesti zubů.

Informace a znalosti o prevenci zubního kazu děti s nadváhou získávaly nejčastěji u zubního lékaře 41 % a 13 % u dentální hygienistky. 7 % dětí přiznalo, že o prevenci s nikým nehovořilo, 11 % získalo informace o prevenci zubního kazu v rámci preventivních programů.

Domnívám se proto, že jednou z možností jak zlepšit zubní zdraví nejen u obézních dětí, ale i u zdravých, je jejich vzdělávání, informování a motivování ve změně postoje k zubnímu zdraví a k životnímu stylu. To se týká i jejich rodičů. Proto je výstupem bakalářské práce informační desatero zaměřené na omezení sladkostí, sladkých nápojů, na prevenci zubního kazu a na dodržování pravidel

ústní hygieny.

Bohužel zubní lékaři se většinou nemohou z nedostatku času dětem věnovat podrobně a opakovaně je informovat o hygieně dutiny ústní, o správné výživě a o preventivních programech. Tuto informativní a vzdělávací činnost, zejména v oblasti primární prevence, může velmi dobře vykonávat dentální hygienistka a zastoupit v této oblasti zubní lékaře. Ačkoliv zkušenosti s ošetřením dentální hygienistkou potvrdilo pouze 21 % dětí, ráda bych svým úsilím změnila postoj nejen obézních dětí, ale i české veřejnosti k dentální hygieně. Pomocí osobního přístupu, vstřícnosti a trpělivosti bych chtěla pacienty vést cestou k zachování funkčního, estetického a zdravého chrupu po celý život. Přála bych si, aby se návštěva dentální hygienistky stala samozřejmostí již od útlého věku, protože čisté zuby jsou zdravé zuby. Neustále je zapotřebí tento poměrně mladý obor představovat široké veřejnosti a poukazovat na jeho nezastupitelnou roli v péči o zubní zdraví.

7. SOUHRN

Bakalářská práce je zaměřena na Prevenci zubního kazu a hygienu dutiny ústní u obézních dětí ve věku 13 - 16 let. Popsala jsem problematiku obezity u dětí a její příčinu, důsledky, komplikace, terapii a prevenci. V teoretické části je uveden vývoj a prořezávání stálé dentice, zubní kaz a možnosti prevence. Cílem praktické části bylo zjistit stravovací a hygienické návyky a znalosti o zubním zdraví dětí, které se léčí v obezitologických ambulancích. Výsledky šetření ukázaly, že děti, přestože se léčí již několik let v obezitologických centrech, mají stále nedostatečné znalosti ohledně zdravé výživy, pravidelného režimu stravování a zubního zdraví. Z těchto důvodů je výstupem bakalářské práce informační desatero zaměřené na omezení sladkostí, sladkých nápojů, na prevenci zubního kazu a na dodržování pravidel ústní hygieny.

Klíčová slova: Zubní kaz, prevence, fluoridy, hygiena dutiny ústní, obezita, terapie

8. SUMMARY

The bachelor thesis is focused on Prevention of dental caries and oral hygiene in obese children at the age of 13 – 16. I described problems of child obesity, its causes, consequences, complications and therapy. In the theoretical part the teeth development, permanent teeth eruption, dental caries and possibilities of prevention are stated. The target of the practical part was to find out eating and hygiene habits and dental health knowledge of children who are treated in obesitological outpatient departments. The results showed that although children are treated in obesitological centers for several years, their knowledge as far as the healthy diet, regular eating regimen and dental health is insufficient. For these reasons the result of this thesis provides ten commandments aimed at cutting back on sweets, sweet drinks, prevention of dental caries and following the rule of oral hygiene.

Key words: dental caries, prevention, fluorides, oral hygiene, obesity, therapy

9. SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- 1) ŠEDÝ, J., FOLTÁN, R. *Klinická anatomie zubů a čelistí*. Vyd. 1. Praha: Triton, 2009. ISBN: 978-80-7387-312-7.
- 2) MALÍNSKÝ, J., MALÍNSKÁ, J. a MICHALÍKOVÁ, Z. *Morfologie orofaciálního systému pro studenty zubního lékařství*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého. Lékařská fakulta, 2005. ISBN: 80-244-1062-1.
- 3) DOKLÁDAL, M. *Anatomie zubů a chrupu*. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 1994. ISBN: 80-210-0999-3.
- 4) KOMÍNEK, J. *Dětská stomatologie: učebnice pro lékařské fakulty*. Praha: Avicenum, 1988.
- 5) GOJIŠOVÁ, E. et al. *Stomatologie*. Dotisk 1. vyd. Praha: Karolinum, 2004. ISBN 80-7184-865-4.
- 6) FIALOVÁ, S., NOVÁKOVÁ, K. *Vybrané kapitoly z pedostomatologie*. 2.vyd. Olomouc: Univerzita Palackého, 2004. ISBN 80-244-0894-5.
- 7) KOŤOVÁ, M. Kdy poslat dítě na ortodontické vyšetření? 2. část: Smíšená a stálá dentice u dětí. *LKS*. 2008, **18**(3), s. 76-82. ISSN 1210-3381.
- 8) URBAN, F. *Stomatologie*. 2. přeprac. a uprav. vyd. Praha: Avicenum, 1976.
- 9) KILIAN, J. *Prevence ve stomatologii*. 2. rozšíř. vyd. Praha: Galén, 1999. ISBN 80-7262-022-3.
- 10) SLEZÁK, R. *Praktická parodontologie*. Praha: Quintessenz, 1995. ISBN: 80-901024-8-4.
- 11) HELLWIG, E., KLIMEK, J. a ATTIN, T. *Záchovná stomatologie a parodontologie*. 1. české vyd. Praha: Grada, 2003. ISBN 80-247-0311-4.
- 12) DOSTÁLOVÁ, T. a BEZNOSKOVÁ SEYDLOVÁ, M. *Stomatologie*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2008. ISBN 978-80-247-2700-4.
- 13) STEJSKALOVÁ, J. *Konzervační zubní lékařství*. 2. vyd. Praha: Galén, c2008. ISBN: 978-80-7262-540-6.
- 14) MERGLOVÁ, V. *Stomatologie pro studující bakalářských oborů lékařské fakulty*. Praha: Karolinum, 2000. ISBN: 80-246-0094-3.
- 15) MAZÁNEK, J. *Zubní lékařství: propedeutika*. 1. vyd. Praha: Grada, 2014. ISBN: 978-80-247-3534-4.

- 16) KLEPÁČEK, I., MAZÁNEK, J. *Klinická anatomie ve stomatologii*. Praha: Grada, 2001. ISBN 978-80-716-9770-1.
- 17) MERGLOVÁ, V. Prevence vzniku zubního kazu u dětí. *Pediatric pro praxi*. 2004, **5**(2), s. 62-65. ISSN: 1213-0494.
- 18) HANDZEL, J. Prevence časného zubního kazu dítěte. *Pediatric pro praxi*. 2008, **9**(1), s. 61-62. ISSN: 1213-0494.
- 19) BROUKAL, Z. Výživa a zubní kaz. *Sestra*. 2006, **16**(7-8), s. 39-40. ISSN: 1210-0404
- 20) Moynihan, P., Petersen, P.E. Diet, nutrition and the prevention of dental diseases [online]. *Public Health Nutrition*. 2004 [cit. 23.03.2015]. 7, s. 201-226. Dostupné z: www.who.int/nutrition/.../public_health_nut7.pdf
- 21) KORÁBEK, L. *Hygienu dutiny ústní u dospělých: aneb Čistěte si pouze ty zuby, které si chcete zachovat* [online]. 1. vyd. Praha: Státní zdravotní ústav, 2004 [cit. 20.04.2015]. Dostupné z: www.szu.cz/publikace/letaky-v-pdf
- 22) BROUKAL, Z., LENČOVÁ, E. Fluoridy v prevenci zubního kazu. *Vox pediatricae*. 2003, **3**(1), s. 16-18. ISSN: 1213-2241.
- 23) LEKEŠOVÁ, I. et al. *Zdravé zuby: Výukový program péče o chrup pro I. stupeň ZŠ*. Praha: Všeobecná zdravotní pojišťovna České Republiky, 2000 [cit.23.04.2015]. Dostupné z: http://www.zszlechov.cz/vyuka/zuby/zdrave_zuby.pdf
- 24) BRÁZDA, O. *Fluoridy a zubní kaz*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1989.
- 25) ROUBALÍKOVÁ, L. Co je dobré vědět o hygieně dutiny ústní I. *Medicina pro praxi: časopis praktických lékařů*. Konice: Solen, 2007, (2), s. 76. ISSN 1214-8687.
- 26) LENČOVÁ, E. Inovativní technologie v oblasti péče o ústní hygienu: dokážeme využít jejich potenciál ve prospěch našich pacientů?. *StomaTeam*. 2010, **10**(3), s. 44-51. ISSN: 1214-147X.
- 27) MERGLOVÁ, V. Zásady hygieny chrupu u dětí. *Pediatric pro praxi*. 2011, **12**(5), s. 320-324. ISSN: 1213-0494.
- 28) PETERSEN, R., STEINBACH, R. *Solo-Prophylaxe*. 2. vyd. Trier, 2011. ISBN 978-30-00369-72-8.
- 29) BOTTICELLI, A., T. *Dentální hygiena: teorie a praxe*. Berlin; Praha:

- Quintessenz, 2002. ISBN 80-903181-1-8.
- 30) *Jak si vybrat mezizubní kartáček* [online]. [cit. 15.04.2015]. Dostupné z: <http://www.ssscr.cz/jak-si-vybrat-kartacek>
- 31) ROUBALÍKOVÁ, L. Hygiena dutiny ústní (II. část). *Medicína pro praxi*. 2007, 4(4), s. 177-179. ISSN: 1214-8687.
- 32) WEBER, T. *Memorix zubního lékařství*. 3. vyd. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-80-247-3519-1.
- 33) Owen, K. Epidemie obezity a její důsledky. *Diagnóza*. 2010, 6(4), s. 45. ISSN: 1801-1349
- 34) MARINOV, Z. *S dětmi proti obezitě: o co obtížnější je léčba obezity, o to jednodušší je prevence jejího vzniku!*. Praha: IFP Publishing & Engineering, 2011. ISBN: 978-80-87383-09-4.
- 35) HAINEROVÁ, I. *Dětská obezita: průvodce ošetřujícího lékaře*. Praha: Maxdorf, c2009. ISBN: 978-80-7345-196-7.
- 36) STRÁNSKÝ, J. Nadváha a obezita u dětí a dospívajících. *Postgraduální medicína*. 2010, 12(8), s. 907-911. ISSN: 1212-4184
- 37) PAŘÍZKOVÁ, J., LISÁ, L. *Obezita v dětství a dospívání: terapie a prevence*. 1. vyd. Praha: Galén: Karolinum, 2007. ISBN: 978-80-7262-466-9; 978-80-246-1427-4.
- 38) HAINER, V., KUNEŠOVÁ, M. *Obezita: etiopatogeneze, diagnostika a terapie*. Praha: Galén, 1997. ISBN: 80-85824-67-1.
- 39) HANUŠOVÁ, M. Výživa a obezita. *Diagnóza v ošetrovatelství*. 2007, 3(8), s. 290-292. ISSN: 1801-1349.
- 40) MARINOV, Z., PASTUCHA, D. *Praktická dětská obezitologie*. 1. vyd. Praha: Grada, 2012. ISBN: 978-80-247-4210-6.
- 41) HAINER, V., KUNEŠOVÁ, M. Léčba obezity: Současnost a perspektivy. *Praktický lékař*. 2007, 87(3), s. 137-141. ISSN: 0032-6739.
- 42) *Dětská obezita* [online]. Praha: VZP, ©2015 [cit. 15.04.2015]. Dostupné z: <http://www.vzp.cz/klienti/programy-prevence/zij-zdrave/detska-obezita-problem-ktery-roste-s-ditetem>
- 43) *Projekt Happysnack* [online]. © 2011 - 2015 [cit. 03.04.2015]. Dostupné z: <http://www.happysnack.cz/skolni-automat/projekt-happysnack/>

- 44) MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY ČESKÉ REPUBLIKY. *Zdravý životní styl má být přirozeným životním programem* [online]. Praha: MŠMT, 2014 [cit. 08.04.2015]. ISBN 978-80-87601-21-1. Dostupné z: <http://www.msmt.cz/ministerstvo/novinar/ministr-skolstvi-zdravy-zivotni-styl-ma-byt-prirozenym>
- 45) JANSSEN, I., CRAIG, WM., et al. Associations between overweight and obesity with bullying behaviors in school-aged children [online]. *Pediatrics*. 2004 [cit. 01.04.2015]. 113, s. 1187 – 1195. ISSN: 1098-4275. Dostupné z: <http://pediatrics.aappublications.org/content/113/5/1187.short>
- 46) WILLERSHAUSEN, B. et al. Correlation between oral health and body mass index (BMI) in 2071 primary school pupils [online]. *Europe an journal of medical research*. 2007 [cit. 08.04.2015]. 12, s. 295-299. Dostupné z: http://www.daigonline.de/site-content/die-daig/fachorgan/2007-1/ejomr-2007_7-pdfs
- 47) *Zdravé zuby* [online]. © 2012 [cit. 20. 4. 2015]. Dostupné z: <http://www.zdravezuby.cz/o-projektu/o-programu>
- 48) *Zdravý úsměv* [online]. 2010 [cit. 28. 3. 2015]. Dostupné z: <http://www.zdravy-usmev.eu>

10. SEZNAM PŘÍLOH

Příloha č. 1: Dotazník

Příloha č. 2: Informační desatero pro zdravé zuby

Příloha č. 1: Dotazník

Ahoj kluci a holky,

jsem studentkou 3. lékařské fakulty UK v Praze, oboru dentální hygienistka. V rámci mé bakalářské práce bych Vás chtěla požádat o vyplnění anonymního dotazníku. Prosím o zakroužkování odpovědí do dotazníku dle pravdy.

Velmi Vám děkuji za Vaši spolupráci.

Základní informace:

Pohlaví :

a) kluk 

b) holka 

Věk let

Váha kg

Výška cm

Dotazník:

1) S kým bydlíš?

- a) oběma rodiči
- b) maminkou
- c) tatínkem
- d) jiné :

b) sourozenci

- c) prarodiče
- d) nikdo
- e) celá rodina

2) Máš sourozence?

- a) mám jednoho
- b) mám dva
- c) tři a více
- d) jsem jedináček

5) Kdo Tě motivoval k léčbě obezity?

- a) rodiče
- b) lékař
- c) já sám
- d) kamarádi

3) Ve volném čase nejraději:

- a) čtu knížky, časopisy
- b) trávím čas na počítači
- c) sleduji televizi
- d) zúčastňuji se volnočasových aktivit (junák apod.)
- e) sportuji

6) Myslíš si, že je obezita zdravotně závažná?

- a) ano
- b) ne
- c) nevím

4) Trpí někdo z tvé rodiny nadváhou či obezitou?

- a) rodiče

7) Jak dlouho navštěvuješ dětské obezitologické centrum?

- a) méně než 1 rok
- b) 1 - 2 roky
- c) 2 - 4 roky
- d) více než 4 roky

8) Stravuješ se pravidelně (snídaně, svačina, oběd, svačina a večeře)?

- a) ano, každý den
- b) ano, občas
- c) ne

9) Myslíš si, že se stravuješ zdravě?

- a) ano
- b) ne

10) Navštěvuješ nějaké řetězce s rychlým občerstvením (KFC, McDonald's atd.)?

- a) 5x a více do měsíce
- b) 2 - 4x do měsíce
- c) občas
- d) nikdy

11) Jak často jíš smažené jídlo?

- a) 5x a více do týdne
- b) 2 - 4x do týdne
- c) 1x týdně
- d) nikdy

12) Jak často jíš sladkosti?

- a) několikrát za den
- b) 5x a vícekrát týdně
- c) 2 - 4x do týdne
- d) 1x týdně
- e) nikdy

13) Jak často jíš ovoce, zeleninu?

- a) 5x a vícekrát týdně
- b) 2 - 4x do týdne
- c) 1x týdně
- d) Nikdy

14) Co preferuješ za pití?

- a) voda
- b) slazené nápoje
- c) čaj - hořký
- d) čaj - sladký

15) Jíš sladkosti po večerním čištění zubů?

- a) ano
- b) ne
- c) občas

16) Piješ sladké nápoje po večerním čištění zubů?

- a) ano
- b) ne
- c) občas

17) Jak často si čistíš zuby?

- a) ráno a večer
- b) jen večer
- c) jen ráno
- d) po každém jídle
- e) nepravidelně

18) Jaké pomůcky na čištění zubu používáš? (Můžeš zakroužkovat více možností)

- a) zubní kartáček
- b) zubní niť
- c) mezizubní kartáček
- d) sólo, jednosvazkový kartáček
- e) ústní voda
- f) zubní pasta

19) Jak často navštěvuješ zubního lékaře?

- a) 1x ročně
- b) 2x ročně a víc
- c) jen když mě bolí zub
- d) nepravidelně

20) Zubní kaz vzniká?

- a) nedostatečným čištěním zubů
- b) užíváním léků
- c) slazenými nápoji a potravinami
- d) je vrozený
- e) nevím

21) Mluvil někdo s tebou o prevenci zubního kazu?

- a) na přednášce ve škole
- b) zubní lékař
- c) dentální hygienistka
- d) rodiče
- e) nikdo

22) Navštěvuješ dentální hygienistku?

- a) ano
- b) ne

23) V prevenci zubního kazu se používá?

- a) jód
- b) fluoridy
- c) železo
- d) chlor

24) Co si myslíš, že je příčinou nadváhy?

- a) psychické problémy (stres, vztahy v okolí)
- b) dědičnost
- c) přejídání
- d) zdravotní problémy
- e) nedostatek pohybu

25) Máš s nadváhou problémy v kolektivu?

- a) ano
- b) ne
- c) občas

Informační desatero pro zdravé zuby

ČISTÝ ZUB = ZDRAVÝ ZUB

1. Čistíme si zuby 2x denně s fluoridovanou zubní pastou.
2. Po snídani následuje čištění zubů. Po večerním čištění zubů už nic nejíme a nepijeme slazené nápoje.
3. Kartáček na zuby má být s malou pracovní hlavou a rovně střiženými, hustými vlákny.
4. Další důležitou pomůckou je mezizubní kartáček.
5. Správná technika čištění: kartáček přikládáme s polovinou vláken na zuby a polovinou vláken na dásně a provádíme drobné krouživé pohyby.
6. Zuby si čistíme tak dlouho, dokud nejsou hladké a čisté.
7. Důležitou součástí prevence je pravidelná preventivní prohlídka u zubního lékaře nejméně 2x do roka a rovněž návštěva dentální hygienistky.
8. Omezení sladkých nápojů a jídel přispívá k prevenci zubního kazu a obezity. Preferujte čistou vodu a neslazené čaje.
9. Konzumujte pestrou stravu s porcí ovoce nebo zeleniny.
10. Po jídle žvýkání žvýkačky bez cukru zvyšuje tvorbu slin, a ty chrání zuby proti zubnímu kazu.